

環境報告書2011



東急電鉄

環境報告書2011 目次

■ 環境マネジメント	p 3
東京急行電鉄環境方針	
環境マネジメントシステム	
東急グループの環境マネジメント	
環境監査	
環境教育	
■ 環境関連法規制等の順守状況	p 7
■ 環境パフォーマンス	p 8
■ 環境会計	p10
■ 消費と排出のフロー(環境負荷データ)	p11
消費と排出のフロー(環境負荷データ)	
2010年度 全社合計エネルギー・資源使用量、廃棄物排出量	
環境負荷データ2010年度 対象事業所一覧	
■ 省エネによる地球温暖化防止	p19
鉄軌道事業の取り組み	
不動産事業の取り組み	
その他事業の取り組み	
■ 資源の有効利用と化学物質の管理	p28
鉄軌道事業の取り組み	
不動産事業の取り組み	
建築廃棄物のリサイクル	
有害危険物の取り扱い	
■ 周辺環境との調和	p31
鉄軌道事業の取り組み	
■ 生物多様性の保全	p32
事業と生物多様性の両立	
■ 環境コミュニケーション	p33
■ 東急電鉄の環境活動のあゆみ	p35
■ 東急グループ環境負荷データ	p36
■ 東急グループ環境賞	p37
第3回 2010年度 受賞事例	

環境経営を推進し、すべての事業活動で環境への影響を評価し、環境負荷を低減する取り組みを行うことによって、循環型社会の実現に貢献します。

東京急行電鉄環境方針

当社は、事業活動が地球環境へ多大な影響を及ぼすことを認識し、地球環境の悪化を防ぎ、世代を超えて安全で快適な生活環境を引き継いでいくため、以下のとおり循環型社会システムの実現に努めます。

- 1.すべての事業活動における環境影響を評価し、環境負荷の低減ならびに汚染の予防に努める。
 - (1) 環境マネジメントシステムにおける適切な環境目的、目標の設定、ならびに監査、見直しによる継続的改善
 - (2) 資源とエネルギーの有効利用ならびに廃棄物の削減
 - (3) 環境関連の法規制および当社が合意した取り決めの遵守
 - (4) 関連組織の協力に基づくグリーン調達を推進

- 2.東急グループ全体の環境経営を推進し、社会全体の環境負荷低減を目指した商品・サービスの提供に努める。
 - 3.ステークホルダーの皆さまとの関わりを大切にし、良好なコミュニケーションに努める。
- この方針を全社員で共有し、持続可能な社会の構築を推進します。

2011年 4月1日 改定
2003年12月1日 制定
東京急行電鉄株式会社

取締役社長

野本弘文

環境マネジメントシステム

当社では、1998年7月に全社統一的な専任組織を設置し、ISO14001に基づく環境マネジメントシステム「東急電鉄エコアッププログラム」を推進しています。2010年度は90の事業所において、121の目標を掲げ環境負荷低減に取り組みました。

またその推進の要として、1999年3月に長津田車両工場(現鉄道事業本部 運転車両部 長津田車両区・長津田整備区※)が私鉄の鉄道車両整備工場では初めて、2000年11月には本社部門(一般管理部門および各事業部門管理部署)で、それぞれISO14001の認証を取得し活動しています。

鉄道事業本部 運転車両部 長津田車両区・長津田整備区 環境方針

私たちは、鉄道車両の検査・修繕において、廃棄物削減と資源の有効利用・省エネルギー化に努め、環境負荷低減を推進します。

- (1) 事業活動を見直し、地域社会との調和を目指して、汚染の予防及び継続的改善・向上に取り組みます。
- (2) 車両区・整備区に適用される環境関連法規制及び車両区・整備区が従うべきその他の要求事項を順守します。
- (3) 環境影響評価を行い、環境目的及び目標として設定し、また、周囲の環境状況の変化を反映して定期的に見直します。

2012年4月1日
東京急行電鉄株式会社
鉄道事業本部 運転車両部
長津田車両区・長津田整備区
整備区長 成田 正夫

■推進体制



東急グループの環境マネジメント

東急グループは「自然環境との融和をめざした経営を行う」という経営理念のもと、グループ各社で環境マネジメントシステムの構築に積極的に取り組んでおり、当社をはじめ12社1学校法人(14サイト)がISO14001の認証を取得しています。一部のグループ会社では、環境省がより取り組みやすい環境マネジメントシステムとして浸透を図っている「エコアクション21」の認証取得を進めています。

また、グループ企業が認証を取得する際には、当社ならびに認証取得経験のあるグループ企業の環境担当者が監査などを支援する体制を整えています。

2003年度から、環境負荷の大きいグループ会社を対象として環境影響調査を実施し、事業活動が及ぼす影響を定量的に把握しています。各社ごとの長期計画や目標、実績などをグループ内で共有しているほか、環境経営推進に役立つ情報を共有し環境活動のレベルを高めることを目的として、東急グループCSR環境情報交換会を開催しています。2008年度には、グループでの環境活動をさらに推進することを目的として「東急グループ環境賞」を創設しました。

■東急グループにおける外部認証取得状況(2011年3月31日現在)

●ISO14001認証取得状況

取得日	会社名/事業所
1998.10.28	東京都市大学/横浜キャンパス
1999. 3.19	東京急行電鉄株式会社/鉄道事業本部運転車両部長津田車両区・整備区
2000. 3.22	東急建設株式会社/国内部門
2000.11.29	東京急行電鉄株式会社/本社部門
2001. 3.28	株式会社名古屋東急ホテル
2001. 9.26	東急ファンリティサービス株式会社/本社・分室(一部)
2002. 2.22	株式会社東急エージェンシー/本社部門
2003. 2. 1	株式会社東急設計コンサルタント/本社・建築別館・大阪支店
2003. 7.30	株式会社東急ストア/本社・全店舗
2004. 2.26	東光食糧株式会社
2004. 2.27	株式会社東急百貨店/本社および本店・吉祥寺店・法人外商事業部・鷺沼物流センター・東急百貨店健康保険組合・株式会社東急百貨店サービス本社
2004.10.19	世紀東急工業株式会社/本社・関東支店
2005.12.19	東急リネン・サプライ株式会社/本社・横浜工場・相模工場・千葉工場・東海工場・商品センター
2007. 2. 2	株式会社セルリアンタワー東急ホテル

※ このほか、株式会社東急ホームズと株式会社ながの東急百貨店が「自己適合宣言」によるISO14001の活動を実施しています。

●エコアクション21(環境省)

取得日	会社名/事業所
2002. 8.30	東急バス株式会社/本社、東山田営業所・工場
2004.12. 3	白馬観光開発株式会社 本社/スキー場の運営
2005. 4.22	株式会社北長野ショッピングセンター
2006. 3. 8	東急テクノシステム株式会社/中原工場
2006. 6.21	東急車輛製造株式会社/和歌山製作所
2006.12.20	東急車輛製造株式会社/羽生工場
2007. 6. 1	東急車輛製造株式会社/本社・横浜製作所
2007. 6. 6	東急車輛製造株式会社/群馬製作所(現東急車輛特装株式会社/群馬製作所)
2008. 9.10	東急車輛製造株式会社/営業拠点サイト

●グリーン経営認証制度(交通エコロジー・モビリティ財団)

取得日	会社名/事業所
2005. 3.31	東急バス株式会社/本社、7営業所、株式会社東急トランセ/5営業所

●エコステージ:レベル1(一般社団法人エコステージ協会)

取得日	会社名/事業所
2008. 8.21	株式会社東急コンピュータシステム

環境監査

本社部門ではISO14001に基づく内部監査、審査登録機関による第三者審査を実施しています。2010年度の内部監査では、環境活動としての有効性と、当社の事業に貢献しブランドイメージ向上につながっているのかの確認を重点項目として、審査機関が認定する講習を修了した内部監査員39人が、8月26~27日の2日間で全12部門を対象に行いました。

結果は改善を要する軽微な不適合1件、不適合ではないが注意を要する観察事項5件、模範的な内容となる長所事項13件を指摘し、是正の完了まで確認しています。

また、9月16~17日に実施された審査登録機関による第三者審査では、是正を必要とする指摘事項はなく、改善提案として観察事項5件、長所事項3件の指摘とともに、規格要求事項に適合し有効に実施されていると評価され、認証を継続しています。

環境教育

従業員が環境への取り組みを推進するために必要な知識・経験を蓄積するため、環境教育を積極的にを行っています。2010年度末現在の環境マネジメントシステムに関する資格取得者は、審査員補6人、内部監査員165人です。

環境教育実績(2010年度)

月	内容	対象	人数
6月	環境活動実務者養成セミナー 社団法人日本能率協会	各部門環境担当実務者	14
7・8月	環境問題の基礎知識(e-ラーニング教育)	一般社員(本社在籍者)	108
8月	内部監査員フォローアップセミナー	内部監査員	43
11月	新任S2職研修	新任S2職	35
11・12月	環境問題の基礎知識(e-ラーニング教育)	一般社員 (本社転入者)	180
12月	CSRセミナー「低炭素社会と企業経営」 小宮山宏氏(三菱総合研究所理事長)	経営層、課長以上管理者層、環境担当実務者	86
12月	環境セミナー「今日からエコライフ～エコな暮らしを楽しむコツ～」	一般社員	20
12月	環境見学会(横浜火力発電所・環境エネルギー館)	一般社員	22
2月	環境見学会(スーパーエコタウン)	一般社員	13
12～3月	環境教育DVD視聴	全従業員	3,006
随時	ISO14001入門教育	各部門新任環境担当実務者	10

環境教育DVDの視聴

当社では2010年12月に環境問題の基礎知識をわかりやすく解説し、環境活動のきっかけとしてもらうことを目的として環境教育DVDを制作、当社を含めグループ各社に配布し、視聴することとしました。2011年3月末時点でグループ各社(161社)の視聴対象者70,887人に対して約30%の21,563人が視聴しました。そのうち当社では視聴対象者4,840人に対して約62%の3,006人が視聴しています。今後も広く視聴を進めていきます。



教育DVD

本社部門で「省エネ・業務効率化で節電」運動 ～PCグリーン電力化～を実施

当社は、2011年6月1日から1年間、従業員の節電意識・環境配慮意識の向上によるより強力な節電の推進、自然エネルギーの普及支援による社会貢献、CO₂削減効果による環境負荷低減を目的として、本社部門で「省エネ・業務効率化で節電」運動 ～PCグリーン電力化～を実施しています。この運動のために、本社部門に配備されたすべてのパソコンの2011年6月1日から1年分の予想使用電力相当分48,000kWhについて、日本自然エネルギー株式会社から太陽光発電48,000kWhのグリーン電力証書を購入し、充当しました。さらに社内電子掲示板で従業員に周知するとともに、該当するパソコン本体にグリーン電力ロゴマーク付きの節電を啓発する運動ステッカーを貼り、従業員の省エネや業務効率化の意識をさらに高め、パソコンやその他OA機器、照明、空調などでの節電施策をより強力に推進しています。なお、このグリーン電力証書を購入によるCO₂排出量の削減効果は、約18.4tを見込んでいます。



節電を啓発する運動ステッカー(上)

環境社会検定試験(eco検定)の奨励

当社は東京商工会議所が主催する「環境社会検定試験(eco検定)」の受験を推奨しており、2008年の第5回試験から合格者に対して受験料の補助を行っています。社内の環境活動や環境負荷低減への意識の底上げを狙いとしており、これまでに50人を超える合格者が誕生しました。2011年度からは公式テキスト代についても補助しています。

ペットボトルキャップの分別回収で社会貢献

当社は、2008年12月から本社部門を中心に、ペットボトルのキャップを分別回収し売却益を世界の恵まれない子どもたちの予防接種代とする「エコキャップ運動」に参加しています。2010年度は、約480人分のポリオワクチンとなる約38万個のキャップを回収しました。

開始からの累計では、約840人分、約67万個となりました。キャップを焼却した場合に比べ、約5.3tのCO₂を削減したことになります。

この取り組みにより資源の有効活用やごみの分別回収の意識を高めることにもつながっています。

環境関連法規制等の順守状況

省エネルギー法

当社は鉄軌道事業において特定輸送事業者として、また2008年度の改正によって鉄軌道事業の範囲を除いた事業者全体では特定事業者として、それぞれエネルギー使用の合理化について、中長期計画・定期報告書の提出が義務づけられ対応しています。

また、特定建築物(延床面積300m²以上[※])の新築・増築に伴う省エネルギー措置の届出も、2010年度に6件行いました。

※2010年度より300m²以上に改正

容器包装リサイクル法

容器包装リサイクル法により、当社においても商品の販売などに伴う容器包装の使用量に応じたりサイクルの義務が生じています。この義務を遂行するため、(財)日本容器包装リサイクル協会にリサイクルを委託しています。

容器包装リサイクル法対応状況

- 2011年度該当事業所:ランキンランキン9店舗
- プラスチック製容器包装使用量(2010年度実績):6,802kg

建設リサイクル法

建設リサイクル法により、当社が発注する建設工事では、分別解体および再資源化が義務づけられています。2010年度における同法の対象工事172件でリサイクルを進めています。

建設廃棄物のリサイクル

各事業において発生する廃棄物をできる限り少なくするとともに、鉄道工事や不動産事業での建設工事にかかわる建設廃棄物についても、工事施工会社との協力のもと、分別を徹底しリサイクルを推進しています。

■建設工事における廃棄物の発生量

	鉄軌道事業	不動産・その他事業
特定建設資材廃棄物 [※]	18,566t	22,544t
同リサイクル率	99.4%	100.0%
建設汚泥	61,825t	3,680t
発生土	56,269m ³	24,537m ³

※建設リサイクル法で定めるコンクリート塊、建設発生木材、アスファルトコンクリート塊の3品目

フロン回収・破壊法

業務用の冷凍空調機器や冷蔵庫を廃棄する場合に必要な義務として、2010年度は4件の委託確認書を交付し、フロン類を適切に破壊処理しました。

土壌汚染対策法

2010年度は法令および条例に基づく一定規模(3,000m²)以上の土地の形質変更に伴う土壌汚染調査を1件行いました。その結果、一部基準値を上回る物質(鉛)が検出され土壌浄化工事を実施しています。

アスベストへの対応

当社施設では、2005年にアスベストの使用状況調査を行い、安全を確認しています。また、一部の車両で部品や断熱材としてアスベストが含まれた製品を使用していますが、飛散のおそれはありません。部品は順次、非アスベスト製品へ交換し、断熱材は車両解体の際に飛散防止措置を行い、撤去・適正処理を行っています。

産業廃棄物管理表(マニフェスト)報告制度への対応

2008年4月から適用が開始された本制度に対し、当社事業所からの排出として、2010年度は107件の届出を行っています。

環境に関する訴訟

2010年度において、環境に関連する訴訟はありません。

環境パフォーマンス

環境への取り組みにあたって、中期的な目的と単年度ごとの目標を設定し、計画的に取り組を進めています。

■2010年度の主な目的・目標と2010年度までの3カ年の活動内容・実績

2010年度は、2008年度から始まる中期3カ年計画の最終年度となりました。

部門名	2010年度目的・目標	3カ年の活動内容、実績	評価
地球温暖化			
鉄軌道事業	運転用電力原単位の削減／2.12kWh/car・km以下(1990年度 2.47kWh/car・kmに対して14.2%以上削減)	原単位実績の推移 2.15kWh/car・km(2008年度)→ 2.09kWh/car・km(2009年度)→ 2.10kWh/car・km(2010年度) 省エネ車両の導入、無駄のない運転や空調の使用削減などによる	○
	総電力消費効率改善	ICカード専用自動改札機への改修推進(2009年度までに全改札機台数(731台)に対して31.3%(229台)) 田園都市線つきみ野変電所において地上蓄電設備のフィールド試験を実施	○
不動産事業	環境配慮型マンション(3カ年6物件)、戸建住宅および賃貸住宅の供給	省エネ型住宅設備機器の設置、資源の有効活用・緑化などを実施 マンション6物件、戸建住宅266戸を供給	○
	賃貸ビルにおける、新築および長期修繕計画における環境に配慮した部材および設備の導入(6物件)	新築2件、修繕5件で実施	○
	渋谷駅周辺開発計画における建物に関する環境負荷低減への提言(3件以上)	施工計画書に基づく現場パトロールを毎週行い業者へ環境負荷の少ない施工を提言するなど3件実施	○
その他の事業	省エネ型電飾看板設置による電力使用量削減(新型反射看板31基、LED看板24基)	新型反射看板58基、LED看板36基を設置	○
	本社ビルにおける電力使用量の削減 2007年度実績(2,720千kWh)以下	使用量の推移 2,650千kWh(2008年度)→ 2,597千kWh(2009年度)→ 2,568千kWh(2010年度、2007年度実績比5.6%削減)	○
廃棄物削減			
鉄軌道事業	駅事務室の廃棄物発生量の削減(2007年度実績比3%削減 40,028袋)	発生量の推移 2007年度実績比1.8%削減(2008年度)→ 1.8%削減(2009年度)→ 5.9%削減(2010年度、38,816袋)	○
省資源			
その他の事業	本社ビルにおけるOA用紙使用量の削減 2007年度実績比(本社3ビル合計11,212千枚)に対して2%削減	使用量の推移 11,272千枚、1.4%増加(2008年度)→ 10,800千枚、3.6%削減(2009年度)→ 10,037千枚、10.4%削減(2010年度)	○
周辺環境への配慮			
鉄軌道事業	騒音・振動への施策実施(3カ所以上)、沿線緑化の推進(3カ所以上)	防音対策工事着手1件竣工2件、環境対策工事着手1件竣工3件 植樹等による沿線緑化の推進32件	○
その他の事業	負荷の少ない発行物(ポスター・社内報)での広報活動(環境配慮95%以上)	印刷物のSOYインク利用率100%、再生紙利用率100%、回収不能の発行物を除くリサイクル率100% 目的を終えた配布物の使用後のリサイクルへの誘導文書掲載を実施など	○
コミュニケーション			
不動産事業	苗木の配布による沿線地域緑化の推進 3年間で3回、11会場で実施	「東急沿線グリーンングキャンペーン『緑のプレゼント』」として苗木のプレゼント 配布実績 5,400本(2008年度、11会場)→ 5,400本(2009年度、11会場)→ 5,600本(2010年度、11会場)	○
	渋谷の街の美化推進	清掃活動実施回数 26回(2008年度)→ 13回(2009年度)→ 8回(2010年度)	○

■2013年度までの主な目的と2011年度の目標

部門名	目的(2013年度までの到達点)	2011年度目標
地球温暖化		
鉄軌道事業	総電力消費効率の改善	モデル駅における使用電力量の維持(2011年度を基準とするための定期的計測を行う) 蛍光灯型照明機器からLED型照明機器への交換(1件以上)
	省エネ車率の向上(76.8%以上)	省エネ車率の向上(75.2%以上)
不動産事業	環境配慮型マンション(3カ年で6物件)、戸建住宅の供給	環境配慮型マンション(2物件)、戸建住宅の供給
	新築工事および各物件の長期修繕計画に伴う工事について、環境に配慮した部材及び設備を導入	長期修繕計画に則った、環境に配慮した部材および設備を導入
	渋谷駅周辺開発計画における施工事業者への環境負荷低減の提言(1件以上)	施工事業者への環境負荷低減の提言(1件以上)
その他の事業	駅施設内での省エネ電飾看板への変更設置に伴う消費電力の低減(LED看板設置3カ年で88面)	LED看板設置による消費電力の低減(20基)
	本社ビル電力使用量の削減 (電力安定供給に目処が立たないため、当面は2011年度目標を踏襲しつつ、状況が変わり次第、再度検討する)	電力使用量の削減 ・夏季期間(7月~9月)は、国の指標である削減目標を適用(過去3年の平均値比15%削減) ・それ以外の期間は、過去3年間の平均値を下回ることを目指す(年間 2,485,736kw/h(過去3年平均値比 4.59%削減))
廃棄物削減		
その他の事業	資源分別回収を徹底し、年度最終平均リサイクル率94.0%以上を目指す	資源分別回収を徹底し、年度最終平均リサイクル率94.0%以上を目指す
省資源		
その他の事業	OA用紙の使用量 2010年度実績(10,037千枚)比15%削減	OA用紙の使用量 2010年度実績(10,037千枚)比5%削減
周辺環境への配慮		
鉄軌道事業	騒音・振動の具体的な対策実施(1カ所以上)、沿線緑化の推進(1カ所以上)	騒音・振動の具体的な対策実施(1カ所以上)、沿線緑化の推進(1カ所以上)
コミュニケーション		
不動産事業	年1回苗木の配布による緑化の推進および開催の継続	年1回の苗木配布の実施
	渋谷の街の環境改善 (清掃活動の実施年間6回以上)	清掃活動の実施(年間6回以上)

環境会計

「環境を保全するためのコスト」と、それによる「環境保全効果」および「環境保全に伴う経済効果」を把握し、相互比較により環境保全効果を評価する手段として、環境会計を実施しています。

2010年度の環境会計は、「環境会計ガイドライン2005年版」(環境省)ならびに「民鉄事業環境会計ガイドライン2008年版」(社団法人日本民営鉄道協会)に準拠しています。

対象期間: 2010年4月1日～2011年3月31日

■環境保全コスト

(単位: 千円)

分類	取り組み内容	投資額	費用額
(1) 事業エリア内コスト 主たる事業活動により事業エリア内で生じる環境負荷を抑制するための環境保全コスト	公害防止コスト	777, 532	194, 246
	地球環境保全コスト	3, 035, 389	653
	資源循環コスト	0	677, 541
計		3, 812, 921	872, 440
(2) 上・下流コスト 主たる事業活動に伴ってその上流(調達先)または下流(お客さま)で生じる環境負荷を抑制するための全コスト	環境商品等の提供(環境配慮型住宅の供給など) リサイクル委託(容器包装)など	10, 440	67, 981
(3) 管理活動コスト 管理活動における環境保全コスト	CSRレポート作成、環境教育費用、ISO活動維持費、壁面緑化、周辺美化など	40, 130	367, 502
(4) 社会活動コスト 社会活動における環境保全コスト	環境保護に関する寄付金、協賛金など	0	40, 549
(5) その他コスト その他環境保全に関連するコスト		0	0
環境保全コストの総合計		3, 863, 491	1, 348, 472

■指標

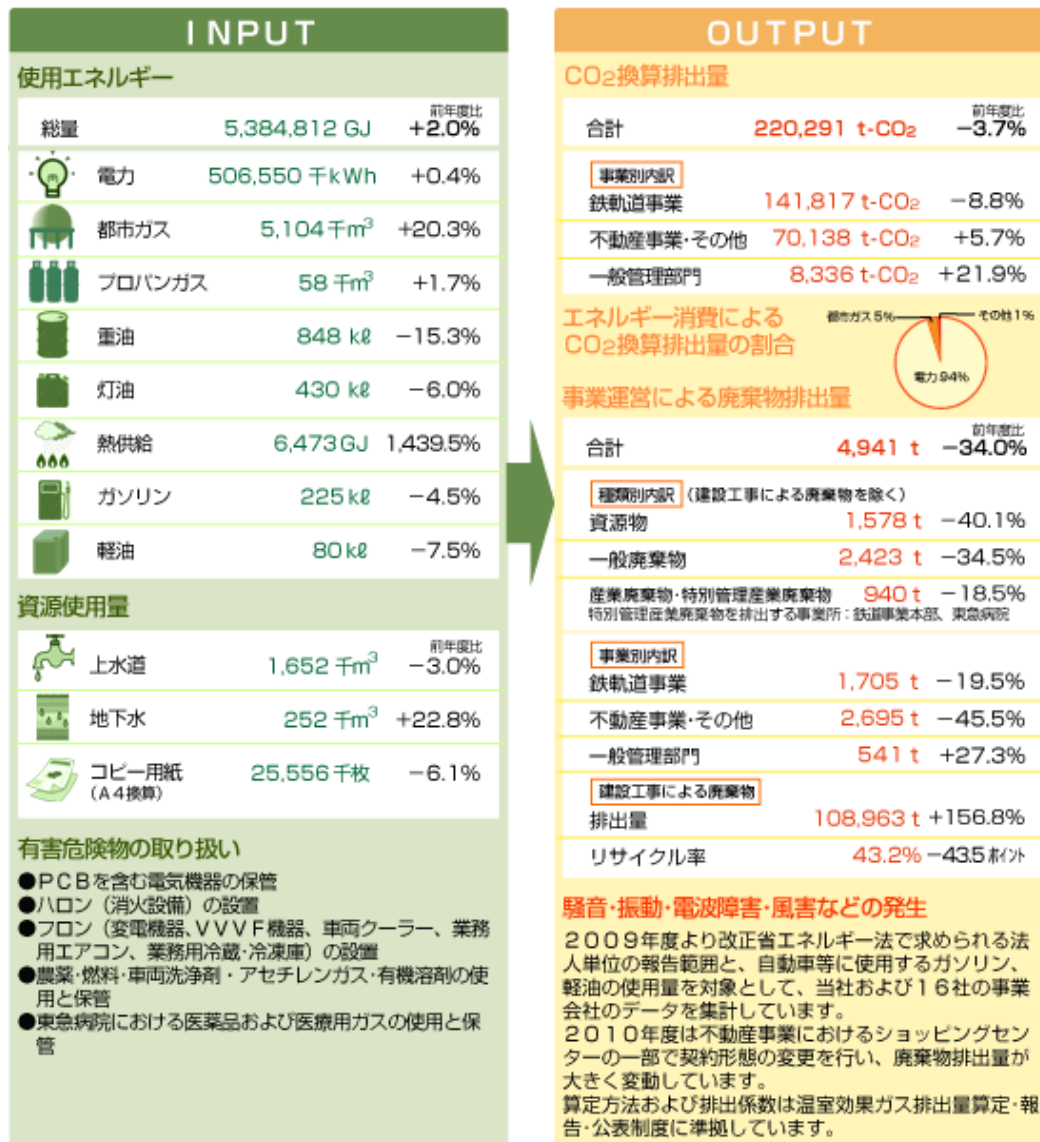
営業収益	275, 139 百万円
二酸化炭素換算排出量	220, 291 t-CO ₂
収益当たり二酸化炭素換算排出量	80.0 t-CO ₂ /億円
当該期間の設備投資の総額	1, 126 億円

■鉄軌道事業の保守作業から発生する金属類のリサイクルによる環境保全・経済効果

・線路関係(レール屑等)	約1, 131t	29, 889千円
・電気関係(鉄屑・トローリー線屑等)	約196t	13, 899千円
・車両関係(鉄屑等)	約57t	866千円
計	約1, 384t	44, 654千円 (リサイクル収入)

消費と排出のフロー(環境負荷データ)

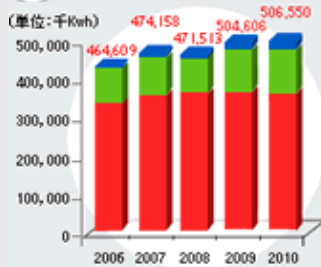
幅広い事業活動の中でエネルギーや資源を消費し、廃棄物や温室効果ガスなどを排出しています。これらの環境負荷を正しく把握し、効果的に低減する活動につなげています。



I INPUT

事業項目： ■ 鉄軌道事業 ■ 不動産事業・その他事業 ■ 一般管理部門

電力使用量



事業別の数値

(単位: 千kWh)

	2006	2007	2008	2009	2010
全社合計	464,609	474,158	471,513	504,606	506,550
鉄軌道事業	355,227	362,304	371,156	369,203	366,864
不動産・その他事業	103,970	105,571	94,088	121,929	122,983
一般管理部門	5,411	6,282	6,269	13,474	16,703

都市ガス使用量

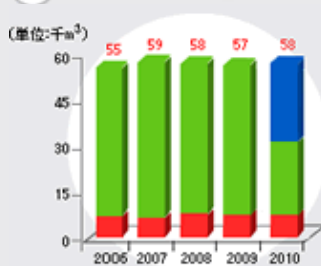


事業別の数値

(単位: 千m³)

	2006	2007	2008	2009	2010
全社合計	2,245	2,639	1,950	4,244	5,104
鉄軌道事業	127	135	173	235	224
不動産・その他事業	1,911	2,201	1,448	3,509	4,300
一般管理部門	206	302	329	500	580

プロパンガス使用量



事業別の数値

(単位: 千m³)

	2006	2007	2008	2009	2010
全社合計	55	59	58	57	58
鉄軌道事業	7	6	9	8	8
不動産・その他事業	47	53	49	49	29
一般管理部門	0	0	0	0	21

重油使用量

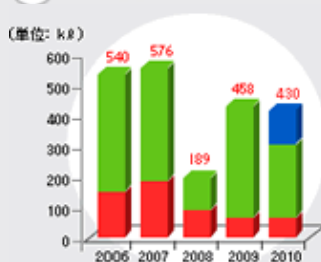


事業別の数値

(単位: 千ℓ)

	2006	2007	2008	2009	2010
全社合計	932	671	603	1,001	848
鉄軌道事業	33	36	25	20	21
不動産・その他事業	796	599	569	975	827
一般管理部門	102	35	9	6	0

灯油使用量

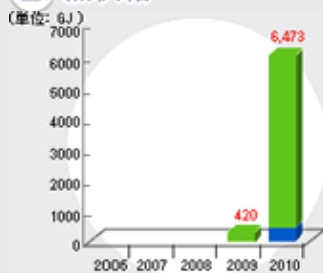


事業別の数値

(単位: 千ℓ)

	2006	2007	2008	2009	2010
全社合計	540	576	189	458	430
鉄軌道事業	164	184	94	71	66
不動産・その他事業	375	391	95	387	268
一般管理部門	-	-	0	0	96

熱供給



事業別の数値

(単位: GJ)

	2006	2007	2008	2009	2010
全社合計	-	-	-	420	6,473
鉄軌道事業	-	-	-	0	0
不動産・その他事業	-	-	-	420	5,909
一般管理部門	-	-	-	0	564

ガソリン使用量

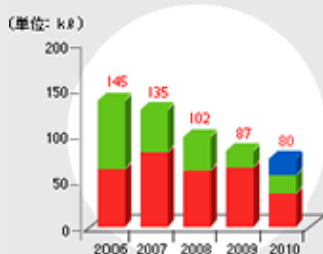


事業別の数値

(単位: kℓ)

	2006	2007	2008	2009	2010
全社合計	320	258	229	236	225
鉄軌道事業	62	65	62	62	30
不動産・その他事業	215	149	131	138	125
一般管理部門	42	43	36	36	70

軽油使用量



事業別の数値

(単位: kℓ)

	2006	2007	2008	2009	2010
全社合計	145	135	102	87	80
鉄軌道事業	65	81	63	67	39
不動産・その他事業	79	53	39	20	22
一般管理部門	0	-	0	0	19

水使用量

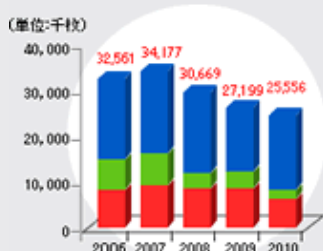


事業別の数値

(単位: 千m³)

	2006	2007	2008	2009	2010
全社合計	1,635	1,505	1,355	1,909	1,904
鉄軌道事業	484	479	501	554	518
不動産・その他事業	1,071	954	783	1,242	1,213
一般管理部門	80	72	71	113	155

コピー用紙 (A4換算) 使用量



事業別の数値

(単位: 千枚)

	2006	2007	2008	2009	2010
全社合計	32,561	34,177	30,669	27,199	25,556
鉄軌道事業	8,366	9,140	8,827	8,873	6,039
不動産・その他事業	6,670	6,636	3,858	4,099	2,889
一般管理部門	17,524	18,399	17,984	14,226	16,628

I OUTPUT

事業項目： ■ 鉄軌道事業 ■ 不動産・その他事業
■ 一般管理部門

CO2排出量

(単位:t-CO2)



事業別の数値

(単位:t-CO2)

	2006	2007	2008	2009	2010
全社合計	209,251	213,488	209,358	228,643	220,291
鉄軌道事業	152,114	155,243	158,788	155,449	141,817
不動産・その他事業	54,003	54,706	47,068	66,357	70,138
一般管理部門	3,134	3,539	3,502	6,837	8,336



廃棄物 総排出量

(単位:t)



事業別の数値

(単位:t)

	2006	2007	2008	2009	2010
合計	9,204	8,361	6,724	7,484	4,941
鉄軌道事業	2,035	2,019	2,134	2,118	1,705
不動産・その他事業	6,717	5,649	4,162	4,941	2,695
一般管理部門	452	692	428	425	541

2010年度 その他データ

種類別 廃棄物排出量

(単位：t)

	古紙	ダンボール	可燃ゴミ	不燃ゴミ	缶・ビン ペットボトル	廃プラスチック	その他 (産業廃棄物)	特別管理 産業廃棄物	総排出量
全社合計	666	396	2,346	77	516	266	608	66	4,941
鉄軌道事業	269	12	851	37	332	14	186	4	1,705
不動産・その他事業	209	359	1,326	19	154	217	411	0	2,695
一般管理部門	188	25	169	21	30	35	11	62	541

建設工事の発注に伴い排出される廃棄物排出量

(単位：t)

	建設廃棄物排出量	前年度比	リサイクル率
全社合計	108,963	+156.8%	43.2%

自動車の保有台数

(単位：台)

	乗用車	バス・トラック	鉄道車両	その他施設内車両
全社合計	156	35	1,239	398
鉄軌道事業	36	17	1,239	6
不動産・その他事業	74	16	0	392
一般管理部門	46	2	0	0

農薬の使用量

殺菌剤	液体	kg	2
		∅	1,090
殺虫剤	粉末	kg	1,953
		∅	368
除草剤	液体	kg	0
		∅	368
	粉末	kg	59
		∅	1,729
∅	kg	14	
	∅	1,729	
粉末	kg	943	
	∅	943	

PCBの保管状況

コンデンサ	343個
トランス	49個
安定器	681個
その他機器	53個
PCB 汚染油	7,400∅
PCB 汚染物	34缶

フロン保有状況

OFC	3,894kg
HCFC	9,267kg
HFC	18,664kg

ハロン保有状況

9,806kg

環境負荷データ2010年度 対象事業所一覧

当社では事業活動に必要なエネルギーと環境に与える負荷(環境影響)を事業所単位で把握し、年度ごとに調査しています。2009年度より改正省エネルギー法で求められる法人単位の報告対象に合わせ、2010年度は届出単位を揃えるため一部の賃貸ビルを建物単位の把握に変更しました。また組織改正により「その他事業」の一部が一般管理部門に変更されたため区分ごとの事業所数に変動が生じています。

【対象期間】 2010年度：2010年4月1日～2011年3月31日
調査負荷の推移を把握するため、2006年度からの調査結果と前年度比較を表示

【対象事業所数】
当社事業所および機能子会社(16社)
当社が資産所有する賃貸ビルにおける、省エネルギー法で定める当社報告対象部分

	2006年度	2007年度	2008年度	2009年度	2010年度
全体	105	104	105	208	240
鉄道事業	51	52	51	52	53
不動産・その他事業	40	38	39	55	33
賃貸ビル負荷	-	-	-	83	97 ^{※1}
一般管理部門	14	14	15	18	57 ^{※2}

※1 省エネルギー法などにおける届出単位と合わせるために、ショッピングセンターの一部は建物単位に変更したことで、事業所数としては増加しています。
※2 組織改正に伴い、ランキンランキン事業、テコプラザ事業、ビッグワーク事業と2社の機能子会社が、一般管理部門に所管変更されました。

【主な対象の変更点】

年度	減	増
2006年度	SC グループ会社へ売却(八王子東急スクエア)	工事事務所 新設 SC開業 (グランベリーモール:オアシススクエア)
2007年度	(株)白浜ビーチゴルフ倶楽部(売却により) 田園調布ガーデンサイト(契約形態変更により)	SC開業(たまプラーザ テラス サウスプラザ、たまプラーザ テラス ゲートプラザI期)
2008年度	子会社管理の区分変更により、グループ会社集計の対象に移行 (財)東急弘潤会、東急ライフィア(株)、(株)東急グルメフロント (株)東急ステーションリテールサービス、東急スポーツシステム(株)	SC開業(レミィ五反田) 機能子会社新設(東急アセットマネジメント(株))
2009年度	SC契約形態変更による対象外(QS横浜[アット!]) 省エネルギー法で定める当社報告対象から外れる範囲(SC8物件におけるテナント使用分) 大岡山清和寮 廃止 印刷センター 廃止	工事事務所 新設 SC開業(たまプラーザ テラス ゲートプラザII期) 省エネルギー法で定める当社報告対象 事業所15(不動産・その他事業10、一般管理5) 省エネルギー法で定める当社報告対象 賃貸向けビル、店舗等83
2010年度	工事完了による閉鎖(目蒲立体工事事務所、二子新地工事事務所ほか2事務所) 売却等による閉鎖、管理範囲見直しによる対象外(賃貸ビル8物件) 事業所閉鎖(ランキンランキン2店舗、トチカラサロン、寮2箇所) 契約形態変更による減少(青葉台東急スクエア、グランベリーモールにおける廃棄物排出量)	事業所の新規開業(コンシェルジュ4店舗、スタイリオ4物件、東急セミナーBE 3店舗) 取得・開業による賃貸ビル新設(たまプラーザ テラスゲートプラザの一部、東急キャピトルタワー、二子玉川ライズ他 5物件) 機能子会社 新設(東急ウェルネス)、管理区分変更による増加 (東急コンピューターシステム)

【CO₂排出量算定係数】 温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度に準拠し、2009年度より電力、ガスにおいて供給事業者ごとの排出係数を使用しています。

		2005～2008年度	2009年度	2010年度	単位
電力	東京電力	0.000425	0.000418	0.000384	t CO ₂ /kWh
	北陸電力		0.000550	0.000374	
	九州電力		0.000374	0.000369	
	その他		0.000561	0.000561	
	特定電気		供給事業者ごと	供給事業者ごと	
都市ガス	東京ガス	0.002210	0.002210	0.002210	t CO ₂ /m ³
	その他		0.002360	0.002360	
プロパンガス		0.006224	0.005976	0.005976	t CO ₂ /m ³
ガソリン		0.002320	0.002320	0.002320	t CO ₂ /ℓ

軽油	0.002620	0.002620	0.002620	t CO ₂ /ℓ
A重油	0.002710	0.002710	0.002710	t CO ₂ /ℓ
灯油	0.002490	0.002490	0.002490	t CO ₂ /ℓ
熱(蒸気、温水、冷水)	0.000057	0.000057	0.000057	t CO ₂ /MJ

【特記事項】

CO₂排出量はエネルギー起源のみを対象としています。

廃棄物排出量において一部把握していないデータがありますが、推計値による補正などは行っていません。

コピー用紙は、A3、A4、B4、B5サイズを対象として、全てA4サイズに換算し集計しています。

単位未満切捨てにより、合計および百分率が合わないことがあります。

2010年度対象事業所一覧

鉄軌道事業

【鉄道事業本部】

教習所(含動力車操縦者養成所)	二子玉川乗務区
駐輪場事業	雪が谷大塚乗務区
渋谷駅管内	世田谷線管区
中目黒駅管内	元住吉検車区
日吉駅管内	長津田検車区
菊名駅管内	雪が谷検車区(含 上町班)
横浜駅管内	長津田車両工場
目黒駅管内	元住吉工事(用地)事務所
田園調布駅管内	渋谷工事事務所
三軒茶屋駅管内	横浜事務所
二子玉川駅管内	大橋工事事務所
溝の口駅管内	二子玉川工事事務所
鷺沼駅管内	南町田工事事務所
あざみ野駅管内	緑が丘工事事務所
長津田駅管内	大崎広小路工事事務所
大井町駅管内	大岡山工事事務所
自由が丘駅管内	保線課(多摩川事務所)
五反田駅管内	保線課(新丸子保線区)
蒲田駅管内	保線課(梶が谷保線区・分室)
運輸司令所	電気工事事務所
元住吉電車区(含元住吉総合事務所)	電力区 新丸子事務所
元住吉車掌区	電力区 鷺沼事務所
奥沢乗務区	信通区 奥沢事務所
長津田電車区	信通区 二子玉川事務所
長津田車掌区	(株)東急ウィル

不動産事業

【管理・販売業】

劇場開業準備事務所	不動産活用センター(たまプラーザ)
二子玉川現地事務所	不動産活用センター(自由が丘)
(株)東急セルリアンタワー	ドレッセ美しの森シルフィーノ マンションギャラリー
東急アセットマネジメント(株)	アライエセンター
500フォレスト管理センター	ドレッセ マンションギャラリー
湯布高原別荘管理事務所	コンシェルジュ 武蔵小杉
軽井沢別荘管理事務所	コンシェルジュ 目黒 ほか3店舗
東急ウェルネス(株)	

【賃貸業】

オフィス賃貸ビル

市が尾情報センター	JR東急目黒ビル (一部所有部分)
香林坊第一開発ビル(金沢エクセルホテル東急)	渋谷東口ビル (一部所有部分)
パークサイドビル愛宕山(愛宕山東急イン本館)	ほか 7物件

ショッピングセンター

たまプラーザ テラス 5棟、駐車場	青葉台東急スクエア 4棟
グランベリーモール 6棟	二子玉川ライズ 2棟
レミィ五反田	あざみ野三規庭

商業賃貸ビル・店舗(駅構内・高架下含む)

東急百貨店	
東急日吉駅ビル	東急スクエアガーデンサイト
東急中央林間ビル	西小山駅ビル
東急すすき野ビル	カネイチ・オリエンタルビル
町田ターミナルプラザ	ほか 38物件

スポーツ施設賃貸ビル・店舗

アトリオドゥー工碑文谷	東急スイミングスクールたまがわ
アトリオあざみ野	スイング碑文谷
東急嶮山スポーツガーデン	ほか 5物件

賃貸住宅店舗

スタイリオ山下公園ザ・タワー	スタイリオ蒲田
スタイリオ池尻大橋	ほか 3物件

その他事業

【その他事業】

セラン事務局	宮古観光開発(株)
Q'Sウォール・屋外広告	湯布高原(株)
(株)キューフロント	(株)ファイブハンドレッドクラブ
東急セミナーBE渋谷 ほか5店舗	(株)東急セブンハンドレッドクラブ
	(株)グランドオークゴルフクラブ

一般管理部門

【一般管理部門】

ランキンランキン渋谷 ほか8店舗	東急病院
テコプラザ渋谷 ほか14店舗	上野毛慎独寮
ビッグウィーク京都	たまプラーザ慎独寮
ビッグウィーク軽井沢	青葉台南慎独寮
ビッグウィーク蓼科	雪が谷清和寮
ビッグウィーク伊豆高原	宮崎台慎独寮
ビッグウィーク伊豆今井浜	健康管理センター
ビッグウィーク金沢	市が尾サーバルーム
ビッグウィーク那須	東急桜丘町ビル
ビッグウィーク箱根強羅	南平台町ビル
(株)ビッグウィークステーション	鉄道事業本部ビル
東急文化村	渋谷THビル
東二丁目建物	五島育英会ビル
東急保険コンサルティング(株)	新南平台東急ビル
(株)東急総合研究所	グリーン南平台ビル
東急軌道工業(株)	(株)東急コンピュータシステム
(株)東急レールウェイサービス	

省エネによる地球温暖化防止

鉄軌道事業の取り組み

鉄道は、CO₂排出量の少ない環境負荷の低い乗り物です。輸送力増強やバリアフリー化など消費電力が増加する要因はありますが、効率化によって原単位での省エネルギーによる地球温暖化防止に努めます。

消費電力削減長期目標の達成

鉄軌道事業における消費電力は、車両を動かす「運転電力量」と、駅施設や信号、保安装置などにかかる「付帯電力量」に分けることができます。その総量は当社全体の消費電力の72%に上ります。

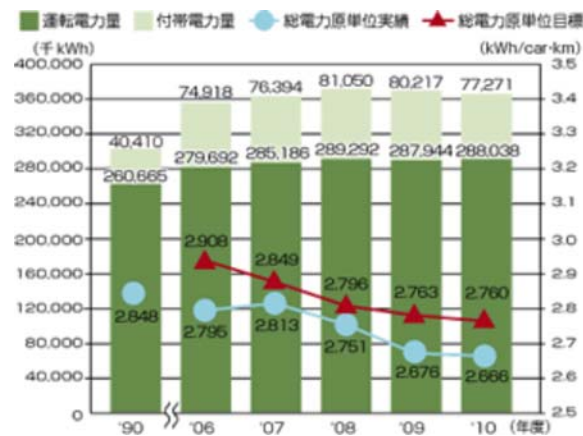
■鉄軌道事業における消費電力の削減目標

2010年度は長期目標を達成しました。

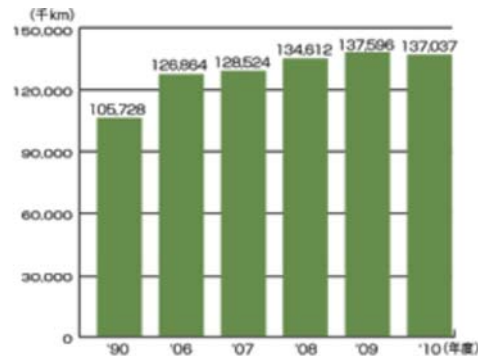
長期目標	2010年度に総電力原単位を1990年度比 -3% (2.760kWh/car・km)
2010年度実績	1990年度比 -6.4%(2.666kWh/car・km)

※総電力原単位(kWh/car・km) = (運転電力量(kWh) + 付帯電力量(kWh)) / 車両(car)1両当たりの総走行距離(km)

■電力量および総電力原単位の推移



■車両走行距離の推移



これまでも鉄道ネットワークの拡充による利便性の向上に取り組み、路線の延伸や駅の地下化とともに、駅施設のバリアフリー化のため、エレベーターやエスカレーターの設置を進めてきました。今後も東横線と東京メトロ副都心線との相互直通運転を控え、特に付帯電力は大きな増加が見込まれます。一方で、鉄道は環境負荷の小さい乗り物であり、より多くのお客さまに利用していただくことで、社会全体の環境負荷低減に貢献することができます。利便性を向上させつつ電力消費を抑制するために、今後も新型車両の導入や新しい渋谷駅のような自然エネルギーの活用を進め、2011年度は鉄道総電力の削減による省エネルギーの取り組みに努めていきます。

■新型車両の導入による環境負荷の低減

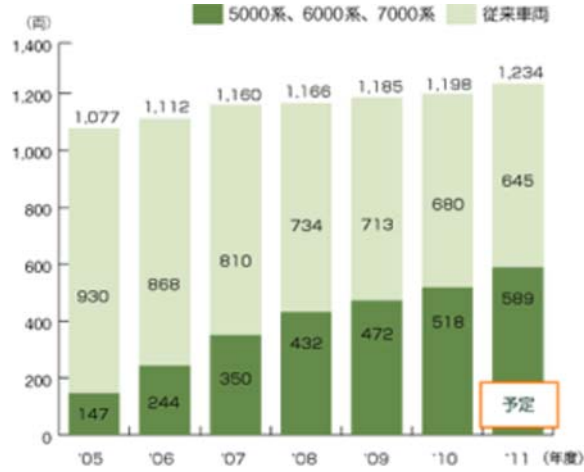
池上線・東急多摩川線に導入された新型車両「7000系」、大井町線急行列車用に導入された新型車両「6000系」は、ともに「人と環境にやさしい車両」を開発コンセプトとした5000系(東横線・目黒線・田園都市線で運行)をベースとし、環境負荷を低減するさまざまな機能を盛り込んでいます。2010年度は5000系・7000系を43両導入し、全車両の43%が環境配慮型車両になりました(環境配慮型車両: 5000系・6000系・7000系)。また、車両への電力回生ブレーキ[※]導入率は2001年度から100%を継続しています。



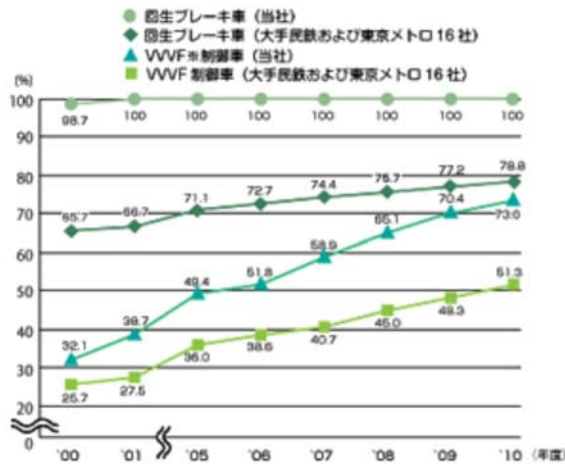
7000系

※ ブレーキ作動時に発生させた電気エネルギーを、架線を通じて他の電車に送り、再び利用することができるブレーキ機能

■保有車両の内訳の推移



■当社および大手民鉄における省エネルギー車両の導入率



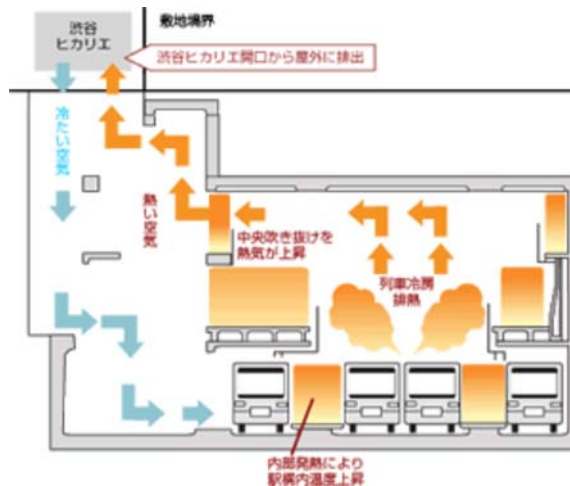
(導入率は各年度の4月1日現在)

※VVVF: 架線を通る直流をインバーターで最適な電圧・周波数の交流電流に変換してモーターを駆動する機能

|| 渋谷駅における環境配慮

地下駅では、換気・空調設備による消費電力が駅全体の消費電力の約80%を占めており、ここでの取り組みが全体の消費エネルギーに影響します。2008年6月14日に開業した新しい渋谷駅は地下5階の大規模な駅ですが、自然の力を換気・空調に利用することにより、大幅な省エネルギー化を実現しています。また、建物全体を冷却するのではなく、人がいる場所を効率的に冷やすことができる「放射冷房方式」を採用しました。床下や天井に冷水を循環させ、ホーム・コンコース付近を冷やします。この自然換気システムと放射冷房方式などにより、2010年度は年間119万kWhの電力量が削減され、CO₂に換算すると約460tの排出量削減効果となりました。この取り組みは第1回東急グループ環境賞の「環境賞」を受賞しています。

■自然換気システムのイメージ



|| クールビズトレインでCO₂削減

2010年度、東横線、大井町線、池上線、東急多摩川線では4月～10月、田園都市線と目黒線では8～9月の2カ月間、「クールビズトレイン」と名付けて、日中の混雑が少ない時間帯（10～16時）に車内の温度設定を28℃にしました。この取り組みにより、冷房の使用頻度が高くなる4～11月のCO₂排出量が約245t削減できました。この取り組みは第2回東急グループ環境賞「環境 努力賞」を受賞しています。



「クールビズトレイン」実施車両

|| 元住吉駅での太陽光発電

元住吉駅では2006年9月、東横線の複々線化に伴う駅リニューアルに合わせて、ホームとコンコースの屋根に太陽光発電を導入しました。鉄道駅としては国内最大級（140kW）であり、このシステムにより、2010年度は約10万9千kWhを発電、元住吉駅の電力使用量の約11%をまかっています。



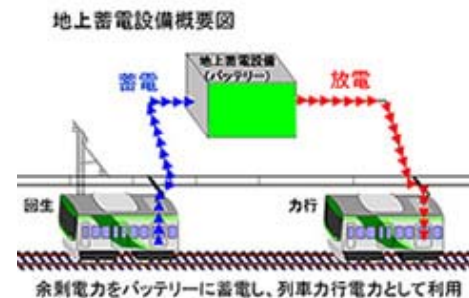
元住吉駅太陽光発電設備

|| 鉄道システム用地上蓄電池設備による省エネ効果の検証

当社では、列車にブレーキがかかる発生する再生電力を有効活用する「再生ブレーキ」を、全車両に導入しています。この再生電力の効率的利用を図るため、独自に「き電線上下一括化回路」を開発し、地下部区間を除く全線に展開するなど、省エネルギー化を積極的に推進してきました。しかし、一部路線の終端部で再生電力の失効が見られたり、変電所停止時の代替機能の必要性など、再生電力をさらに有効活用できる技術が求められていました。そこで新たな施策として「大電力容量を有するニッケル水素電池（「ギガセル」）を使用した鉄道システム用地上蓄電設備（BPS）」を、川崎重工株式会社と共同開発。平成22年8月に田園都市線つきみ野変電所で試験運用を行い、直流1500Vに対応した電池と架線直結型の実証実験では世界で初めて成功をおさめました。これまでの実証試験において、再生電力の有効化、受電電力量削減、電圧安定化などにより年間1600MWhの消費電力削減、668.8tのCO₂量削減の効果が期待できることを確認しました。今後も再生電力の有効活用を図る新たな施策として、活用を検討していきます。この取り組みは第3回東急グループ環境賞「環境 優秀賞」を受賞しています。



設置された蓄電設備



|| 省エネルギー型照明器具の導入

鉄道施設の照明を省エネルギー型にすることにより、消費電力を削減します。計画的な機器更新を行っており、2011年3月31日現在、全体の約83%が省エネルギー型になっています。一方で、自然光を取り入れ、明るい場所では照明を消す取り組みも進めています。

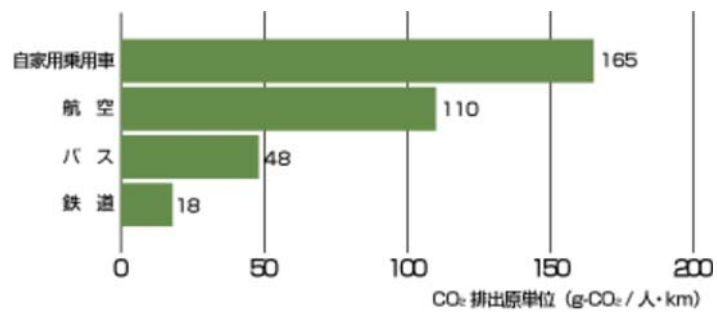
■主な実施駅・施設

2008年度	市が尾駅、江田駅、長津田検車区、東横線・副都心線渋谷駅
2009年度	溝の口駅、高津駅、市が尾駅、たまプラーザ駅
2010年度	上野毛駅
2011年度(予定)	緑が丘駅、中目黒駅、自由が丘駅

|| CO₂の削減効果の試算(鉄道と自家用乗用車の比較)

鉄道は大量輸送機関であり、環境にやさしい乗り物といわれています。鉄道でお客さま1人を1km運ぶ際に排出するCO₂（輸送人キロ当たりの排出量）は、自家用乗用車に比べ約9分の1となっています。当社の2010年度の輸送人キロは約101億6千万kmで、年間約10億62百万人のお客さまを、1人1回当たり約9.6km輸送しています（この距離は田園都市線渋谷～二子玉川間9.4kmとほぼ同じです）。この距離の輸送をCO₂に換算すると、お客さま1人当たりで173g-CO₂排出されることとなりますが、仮に自家用乗用車で同じ距離を移動した場合の1.584g-CO₂に比べると、実に約1.4kgの差になります。

■鉄道と自家用乗用車のCO₂排出原単位(2009年度)



出典: 国土交通省Webサイト「運輸部門における二酸化炭素排出量」

不動産事業の取り組み

当社は、東急線沿線を中心とするエリアで、戸建住宅・マンション、ビル、商業施設などの開発を通じて、総合的な街づくりを進めています。

戸建住宅事業での環境への取り組み

戸建住宅事業では、Ecology(環境調和)、Enjoy(空間創出)、Elegant(洗練個性)の3つをテーマとした「ノイエ」シリーズを2000年からスタートさせ、環境配慮型の戸建住宅の開発に積極的に取り組んでいます。

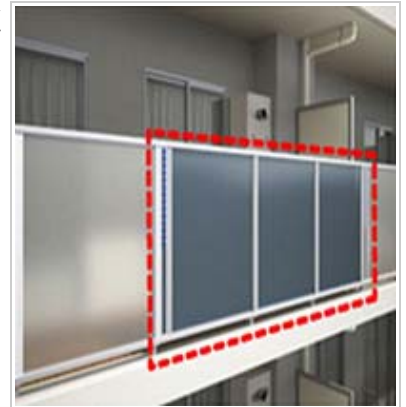
2010年度に供給した物件については、断熱性能を向上させて省エネルギー等級4を満たす仕様より「住宅版エコポイント制度」に対応した設計になっており、大幅な省エネルギー効果とCO₂排出量の削減が期待できる商品となっています。

マンション設備における環境配慮

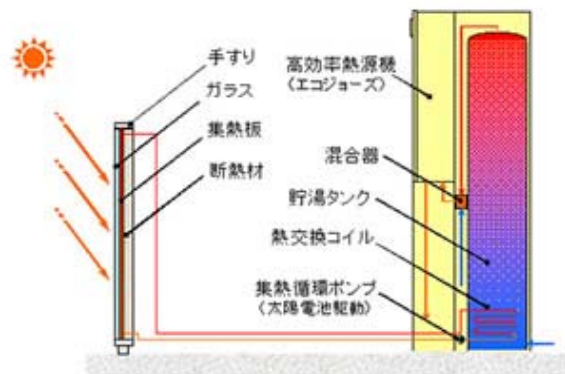
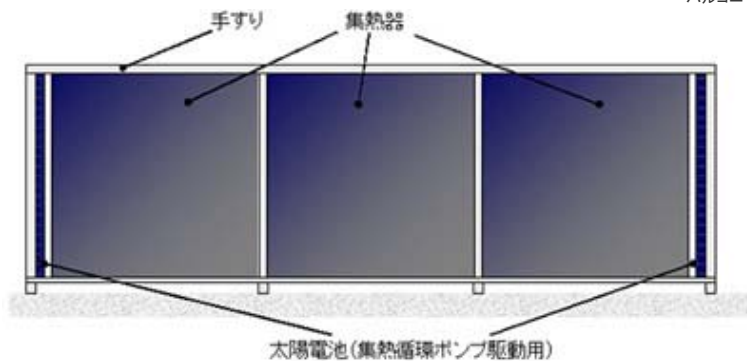
当社が手がける、マンション「ドレッセシリーズ」では、環境配慮が建物の企画段階からコンセプトのひとつになっており、すべてのプロジェクトで常に環境配慮を検討しています。CO₂排出量全体に占める家庭部門の割合が少ない中、環境に配慮した住宅を提供することで省エネに貢献しています。

2010年度着工したドレッセシリーズ全物件について、①断熱性能の向上(住宅性能評価での省エネルギー等級4または等級3+開口部において高断熱仕様の窓)、②高効率給湯器(潜熱回収型瞬間式給湯器等)の採用、③浴室シャワー・台所での節湯器具の採用により「住宅版エコポイント制度」に対応した計画としました。その結果、「CASBEE横浜」または「CASBEE川崎」においてはAランク(★★★★)となり(一部物件を除く)、「地球温暖化への配慮」において、一般的建物と比較しライフサイクルCO₂排出量を約25%削減できることを確認しました。また、電気自動車・PHV車のための充電コンセントの設置、住戸内外のLED・蛍光灯照明の設置、節水型便器の設置等、省エネ機器を積極的に採用し、環境配慮の取り組みを実施しています。

「ドレッセ青葉台プレスタ」では、最上階の一部住戸に「太陽熱利用ガス温水システム『SOLAMO(ソラモ)』」を新築分譲マンションとして初めて採用しました。SOLAMO(ソラモ)は、住戸のバルコニー手摺に設置した集熱パネルで太陽熱を集め給湯するもので、潜熱回収型瞬間式給湯器と組み合わせることで、従来の給湯器と比べて年間ガス使用量及びCO₂排出量の約29%を削減できるシステムです。太陽熱利用によるCO₂削減量をタッチパネル式リモコンで確認できる「見える化」により、家庭での省エネルギーに対する意識を高め、CO₂排出量の削減につながることが期待されます。



バルコニー手摺に設置した集熱パネル



システム構成図

二子玉川再開発事業における環境配慮

当社が東急不動産株式会社とともに組合員及び参加組合員として参画する都内最大規模の組合施行による再開発、「二子玉川東地区第一種市街地再開発事業」(第1期事業)では、さまざまな環境配慮に対する工夫をしています。
実施設計開始から竣工までおよそ10年の長期間にもかかわらず、時代の変化に伴う環境配慮への必要性に対処し、多岐にわたる項目を採用しました。開発コンセプト『水と緑と光』に基づいて、『水』: 厨房排水・雨水の再利用、節水器具の採用、保水性舗装の採用など、『緑』: 屋上および外構緑化、既存樹木の移植など、『光』: 高効率照明器具(LED照明、人感センサー)の採用、Low-eガラスの採用、太陽光発電の採用など、そのほかにもコジェネレーションシステムの採用、高効率空調機器の採用、遮熱性舗装の採用などを実現しました。
また、上記項目と合わせて、高耐久性躯体かつ防震装置を使用した長寿命建物・風力発電装置や雨水貯留槽などを採用。これらの取り組みの成果として、採用有無または在来工法と比較すると、年間CO₂削減量 約3,400t、年間ランニングコスト約3億2千万円の経費削減が見込まれます。CASBEE(建築物総合環境性能評価システム)の総合評価ではAと試算されました(建築街区の総合評価)。
構想以来30年、経済環境の変化など、多くの難局を乗り越え第一期事業が完成されましたが、東急グループのまちづくりにおける経験や技術を生かすことができたと考えています。
この取り組みは第3回東急グループ環境賞の「環境賞」を受賞しています。

※建築街区(I a・I b・II b・III)・土木工区(道路・交通広場)対象(II a街区は二期事業のため除外)

東急キャピトルタワー 地域生態系に配慮した開発計画

2010年8月に竣工した東急キャピトルタワーは、明治神宮内苑から赤坂御用地、国会周辺、皇居へと広がる、緑の景観ネットワーク計画の一部としての役割を担っており、都市景観の形成と地域生態系の保全や育成を念頭に開発計画を進めてきました。
隣接する、歴史ある日枝神社の社から計画地へ緑のつながりを持たせるため、タワー低層部の大規模な屋上緑化、斜面地の樹木保全や新たな植栽、既存街路樹と調和した植栽などを行いました。ランドスケープ計画においては、2年間にわたって植物・鳥類・昆虫類の生態系調査を実施し、調査結果を樹種の選定などに反映させることで、多様な生物の生息空間の保全および創出に取り組んできました。さらに、外装デザインについても周囲の緑に溶け込むよう繊細で静謐な外装デザインを採用し、上質な都市景観の形成に貢献しています。
こうした一連の取り組みが評価され、財団法人都市緑化機構の「都市開発版SEGES(つくる緑)」第1号として認定を受けました。
省エネ効果としては、大規模な屋上緑化により空調負荷が低減され、年間で約29tのCO₂削減、約260万円のコストダウン*が見込まれます。
この取り組みは第3回東急グループ環境賞「環境 努力賞」を受賞しています。

※財団法人都市緑化技術開発機構「新・緑空間デザイン技術マニュアル」、屋上緑化実施による熱遮蔽効果報告を基に算出。



庭園



配置図



東急キャピトルタワー

たまプラーザ テラスおよび新駅舎の環境配慮

たまプラーザ テラスは駅舎と一体となった商業施設です。環境配慮でも一体的な取り組みを行っています。
駐車場では、センサーにより一酸化炭素濃度に応じたきめ細やかな換気コントロールを行い、館内では冷暖房負荷を軽減できる全熱交換機を採用して、空調での省エネルギーにつなげました。また最上階共用部を屋外化して緑化することで、空調・換気機器を大幅に減らしました。
また新しくなった駅舎の屋根には消費電力の少ない無電極灯やトップライトを設け、コンコースの床を吹き抜けにすることにより自然換気を促進するなど、省エネルギーとCO₂削減に取り組まれました。
この取り組みは第2回東急グループ環境賞「環境 努力賞」を受賞しています。
さらに2010年10月には、たまプラーザ駅が社団法人鉄道建築協会による鉄道建築協会賞の作品部門で、最高の賞である『最優秀協会賞』を受賞しました。駅を降りたときのダイナミックな空間のインパクト、ショッピングモールとの一体感、駅を挟んで街の南北を結ぶ回遊性、交通ターミナルの乗り換えの利便性や環境への配慮などが評価されたものです。全国の鉄道事業者から応募された全75作品の中から選ばれたものです。
当社はこれまでに、副都心線渋谷駅、東横線元住吉駅、東急病院(大井町線大岡山駅上部)他で鉄道建築協会賞に15回入選していますが、当社が単独で『最優秀協会賞』を受賞するのは今回が初めてです。



コンコース屋根のトップライトと
コンコース床の吹き抜け

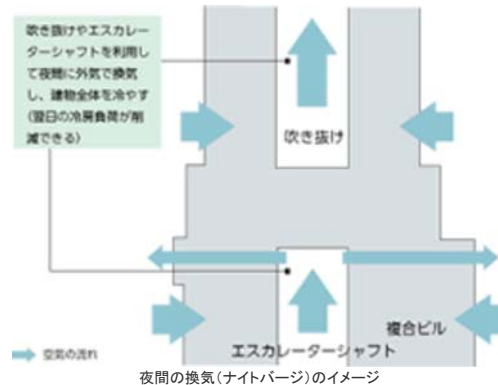
自然エネルギーを活用した渋谷ヒカリエ

渋谷は日本を代表するターミナルであり、当社や東急グループの本拠地として重要な街と位置づけています。当社が権利者の代表として進めている、東急文化会館跡地周辺地区の共同開発事業「渋谷新文化街区プロジェクト」(施設名称は「渋谷ヒカリエ」)が、「住宅・建築物環境対策事業※」に選定されました。

渋谷ヒカリエで特徴的なのは、夜間等に外気を取り入れ、建物に蓄えられている熱を吹き抜けやエスカレーターシャフトを利用して排出し除熱することで、建物の冷房負荷を低減させる仕組みです。冷房にかかる電力が削減でき、CO₂削減につながります。運用も低コストで効果が高いため、今後の都市開発への応用が期待できます。

そのほか、隣接する渋谷駅の自然換気機能を内包していることや、空調や熱源等において高効率エネルギーシステムを導入することで、省エネルギー化を推進するとともに、敷地面積の約30%の緑化や保水性舗装を積極的に推進し、ヒートアイランド現象緩和に対応します。開業は2012年春を予定しています。

※ 住宅・建築物における省CO₂対策推進のため、優れたプロジェクトを国が公募し、整備費等の一部を補助するもの



東急宮前平ショッピングパークにおける屋上菜園事業の取り組み

2010年9月16日、東急宮前平ショッピングパーク屋上の未利用地に会員制屋上貸し菜園「まちなか菜園 東急宮前平ショッピングパーク」(運営会社:東邦レオ株式会社)を開園させました。本菜園は“屋上緑化の進化形”として、東急線沿線におけるオフィス、商業ビルの屋上未利用地の活用モデルとなる取り組みです。

屋上での会員制貸し菜園の開業は、東急グループとしては初、田園都市線沿線においては民間初の試みであり、会員募集開始後さまざまなメディアにも取り上げられ、キャンセル待ちが出るほどの大きな反響を呼びました。

菜園利用者からは、「子供が野菜に興味を持ったことで家族の会話が増えた」「普段の買い物でも生産者の顔のあるものを選ぶようになり、環境に対する意識が上がった」といった声が届いており、本菜園が新たな家族のコミュニケーションツールとなり、食育や環境への意識の高まりにもつながっていることがうかがえます。

また、この菜園設置による断熱効果でビル冷房効率が上がり、5カ月間で電力量26,455kwh (CO₂排出量約11t)の削減を実現、年間では63,492kwh (CO₂排出量約26.5t)の削減が見込まれ、省エネ効果も期待できます。



屋上菜園



収穫祭

東急ウェリナ大岡山における環境配慮について

2010年9月、大岡山駅前に開業したサービス付シニア住宅第1号施設『東急ウェリナ大岡山』では、住む人に優しい住空間作りと環境負荷低減による環境共生を目指しました。

シニア層は徐々に家で過ごす時間が長くなることを考慮して、建築内部空間だけでなく庭園を含めて1haの敷地全体を住空間と位置づけ、「内外空間の融合・連続性」に配慮することにより、日々の生活の中で常に身近に四季の変化を感じながら潤いと安らぎのある暮らしの提供に努めています。敷地の約半分を占める庭園と2つの屋上庭園では、四季の花木の鑑賞散策、日光浴、菜園などが楽しめます。そして、既存樹木の保存、池の木炭浄化システム、雨水の利用など環境に優しい仕組みを取り入れています。これらにより屋上部を含めた庭園緑化面積は東京都基準の約1.8倍に匹敵し、約9500本の樹木によりCO₂吸収量は約4倍に増加する見込みです。



東急ウェリナ大岡山

また、建築空間における照明計画においては、シニア住宅という建物用途を考慮して居住者の体調管理と省エネルギー・効率的メンテナンスの両立をコンセプトとしています。すなわちサーカディアンリズム(生活リズム)に合わせて朝夕の照明量を制御することとLED照明の採用により省電力化を図り、従来光源器具使用時との比較で、年間電力量および年間CO₂排出量とはともに約5割削減できる見込みです。LED照明は発熱量も少なく、ペアガラス窓、全熱交換型の換気システム、高効率型空調機との組み合わせにより空調負荷を低減し、年間電力量および年間CO₂排出量とはともに約1割削減できる見込みです。さらに、LED照明は長寿命であることから電球交換負担が軽減し、特に天井の高い部分ではメンテナンス性が向上しています。この取り組みは、環境省主催の平成22年度省エネ照明デザインアワード その他部門でグランプリを受賞しています。



和みのデッキ

|| 賃貸マンションスタイリオシリーズの環境への取り組み

2011年3月に竣工した「スタイリオ旗の台」は、国土交通省の「省エネルギートップランナー基準」をクリアした省エネルギーマンションです。また、現在建設中の5棟も同基準を満たす設計として工事を進めています。そのほかのスタイリオにおいても、共用部にLED照明採用、太陽光発電装置の設置、ペアガラスの採用などを積極的に行い（一部を除く）、シリーズとして地球環境保護に取り組んでいます。



スタイリオ旗の台

|| CO₂削減計画策定支援システム

建物のCO₂排出量削減を図るため、当社と株式会社東急設計コンサルタント、東急建設株式会社、東急ファンリティサービス株式会社の4社で会社横断組織「エコマネジメント推進委員会」を組成してノウハウを結集し、建物のCO₂削減量と投資コストが迅速・容易に出力される「CO₂削減計画策定支援システム」を構築しました。

このシステムは、建物の基本情報を入力すると、約500項目のメニューの中から削減効果の高いものが抽出され、自動計算にて運用管理と設備投資それぞれ上位10項目のCO₂削減量と投資コストが容易に出力されるもので、効率的なCO₂削減計画の策定を支援します。

また、活用しやすいシステムなので、専門知識の少ない人でもCO₂削減計画が策定できます。それにより建物の省エネルギーが促進され、電気・ガスの削減量が可視化でき、運営コスト削減にも貢献できます。

東京都環境確保条例にてCO₂排出量削減義務が課される東急五反田ビルにおいて、本システムによるCO₂削減計画を策定しました。この計画を実施した場合、一部店舗の個別空調への変更で、年間にして17tのCO₂削減量が見込める計算になります。

一般的なオフィス・商業ビルの基本情報データをもとにCO₂削減計画が出力される仕組みなので、今後他のビルにおいてもCO₂削減計画の策定が可能な、汎用性の高いシステムでもあります。

その他の事業の取り組み

グループイベントでのグリーン電力の活用

東急グループでは、沿線にお住まいの皆さまに、「東急」に親しみを感じていただけるよう、グループの文化施設であるBunkamuraでコンサートやイベントを開催しています。その際、会場で使用する電力は日本自然エネルギー株式会社のグリーン電力証書システムを利用して、グリーン電力を活用しています。また2007年以降の株主総会においても、会場で使用する電力にはグリーン電力を活用しています。

東急グループの音楽イベントでのグリーン電力使用実績

1.TOKYU PRESENTS 和～VOL.2～打楽器ライブ

開催日：2007年10月2日
購入電力：風力発電3,000kWh

2.東急ワールドミュージックスペシャル in Bunkamura VOL.9 ～ゴスペルナイト～

開催日：2008年6月3日、4日
購入電力：風力発電2,000kWh、バイオマス発電4,000kWh、合計6,000kWh

3.TOKYU PRESENTS 和～VOL.3～管楽器ライブ

開催日：2008年9月30日
購入電力：風力発電3,000kWh

4.TOKYU MUSIC LIVE VOL.1 ～服部克久プロデュース／ポップス・ニッポン流～

開催日：2009年6月4日、5日
購入電力：風力発電2,000kWh、バイオマス発電4,000kWh、合計6,000kWh

5.TOKYU MUSIC LIVE VOL.2 ～ムッシュかまやつと音楽仲間／Keep on Singing～

開催日：2010年7月1日、2日
購入電力：風力発電6,000kWh

6.TOKYU MUSIC LIVE ～塩谷哲プロデュース／ピアノが誘う、アコースティックなひととき。～

※東日本大震災「被災地支援コンサート」として開催
開催日：2011年6月14日、15日
購入電力：風力発電6,000kWh

資源の有効利用と化学物質の管理

鉄軌道事業の取り組み

引退した車両の活用

新型車両の導入によって東急線を引退した車両を他社に譲渡しています。車両解体によるリサイクルに比べて、環境負荷が少なくコストも削減でき、譲渡先の鉄道会社にとっても、低コストで車両を更新することができます。車両の譲渡先は国内だけでなく、海外にも広がっています。インドネシアの鉄道会社への譲渡の際には、車両保守スタッフへの教育も行っており、鉄道技術の伝播という意味でも、大きな貢献になりました。



伊賀鉄道で活躍している1000系
(伊賀鉄道では2000系)

■車両譲渡実績

年度	譲渡先	両数
2000	豊橋鉄道	30両
2002	十和田観光電鉄	8両
2004	伊豆急行	10両
2005	長野電鉄	8両
2005	伊豆急行	10両
2005	PT.KA [※]	16両
2006	長野電鉄	6両
2006	伊豆急行	10両
2006	PT.KA [※]	24両
2007	PT.KA [※]	24両
2007	伊豆急行	10両
年度	譲渡先	両数
2007	上田電鉄	4両
2008	PT.KA [※]	24両
2008	秩父鉄道	8両
2008	上田電鉄	4両
2008	長野電鉄	6両
2008	伊豆急行	5両
2009	伊賀鉄道	4両
2009	秩父鉄道	3両
2010	伊賀鉄道	4両
2010	秩父鉄道	6両

※ PT.KA: インドネシアの鉄道会社「ペーテー クレタ アビ ベルソロ」の略称

「みみずコンポスト」の設置

2009年4月、田園都市線三軒茶屋駅の駅長事務室に「みみずコンポスト」を設置しました。駅係員がつくる食事(昼・夕食)で出た野菜の切りくずをみみずの入ったコンポストで堆肥と液肥に変え、山下駅の花壇で使用しています。2011年3月までに累計60kgの生ごみが40kgの堆肥と30リットルの液肥に生まれ変わりました。この活動は循環型社会に寄与するだけでなく、駅係員の環境意識の向上にもつながっています。



堆肥を利用した山下駅の花壇

不動産事業の取り組み

リノベーションマンションの取り組み

リノベーションマンションとは、築年数を経ても十分な耐震性のある既存マンションを、現在のニーズに合わせて改修・改装し再利用するものです。解体・建替に比べて廃材が発生せず資源やエネルギーの消費を低減でき、コスト・価格を抑えられます。東京都世田谷区で実施したリノベーションは、全棟解体して新築した場合に比べて産業廃棄物発生量を約91%削減。さらに断熱性の向上やオール電化の採用、カーシェアリングの導入により、マンション全体での省エネルギー・CO₂抑制を図っています。



リノベーション前



リノベーション後

再生材料の活用

建物の建設にあたって発生する環境負荷を低減するために、再生材料を積極的に採用しています。

再生材料の用途例

- 再生木材：
廃木材やプラスチックを破砕・粉砕し、固めたもの。住居内の二重床のパネル、収納等のパーティクルボードに使用します。
- 再生骨材：
コンクリートを破砕し、ふるい分けた砂・砂利。建物の基礎部分のコンクリートの骨材に使用します。
- 再生砕石：
コンクリートを砕いたもの。建物基礎下の地盤整備に使用します。

除草した草木類の堆肥化

多摩・湘南地区での当社所有地では、年3回除草作業を行っています。この除草作業で発生する草木類は、年間約241t(大型ダンプ25台分)になりますが、当社ではCO₂削減とリサイクルの観点から、この草木を焼却せず堆肥化しています。

まず収集時に果樹園・植木植栽場に肥料として一部を提供し、それ以外の草類は集積・発酵させた後に家庭菜園・農業用の天然有機肥料として販売されます。木材はチップに裁断した後、近隣の畜産家へ無料で配布し、牛舎の敷き物として活用されます。使い終わった牛糞混じりのチップは、乾燥処理され草類と同じように肥料として販売されます。

建設廃棄物のリサイクル

各事業において発生する廃棄物をできる限り少なくするとともに、鉄道工事や不動産事業での建設工事にかかわる建設廃棄物についても、工事施工会社との協力のもと、分別を徹底しリサイクルを推進しています。

建設工事における廃棄物の発生量

	鉄軌道事業	不動産・その他事業
特定建設資材廃棄物※	18,566t	22,544t
同リサイクル率	99.4%	100.0%
建設汚泥	61,825t	3,680t
発生土	56,269m ³	24,537m ³

※建設リサイクル法で定めるコンクリート塊、建設発生木材、アスファルトコンクリート塊の3品目

有害危険物の取り扱い

PCB(ポリ塩化ビフェニル)の保管について

PCBを含む使用済み電気機器については「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」および「ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法」の定める基準に従って適正に保管しています。

PCB保管状況

コンデンサ	343個	安定器	681個
トランス	49個	その他機器	53個
汚染物	34缶	PCB含有油	7,400リットル

PRTR法(化学物質排出把握管理促進法)への対応

車両の保守や修繕を担当する事業所において、PRTR届出対象物質を含む燃料、塗料および潤滑油などを使用しています。これらの事業所では、排出・移動量を適切に管理、把握しています。

PRTR法対象物質取り扱い状況

物質名	排出量(kg)	排出先
キシレン	37.25	大気

健康に暮らすために

近年、建材等から放出される揮発性有機化合物（VOC[※]）により、アレルギー症状を起こしたり体調を崩したりする例が多数報告されており、住宅の「健康配慮」が求められています。当社では、自然素材をはじめVOCの発生が少ない建材を採用し、お住まいになる方の健康に配慮しています。

※ VOC: Volatile Organic Compound

健康配慮の例

- ホルムアルデヒドを含まない壁紙用接着剤の採用（ドレッセシリーズ）
- ワックスが不要なフローリング材の採用（ノイエあざみ野南）

周辺環境との調和

鉄軌道事業の取り組み

線路周辺住民の方々のために、電車走行における騒音・振動をできるだけ低減するよう、さまざまな対策を行っています。



1. 消音砕石の散布

コンクリート道床に、一般の砕石より小さく消音効果のある砕石を散布しています。

2. 防振パッド

レールとコンクリート製の枕木の上にゴム製の軌道パッドを入れて騒音・振動を吸収させています。

3. コンクリート道床

道床にコンクリートを使用し、砕石を使わない枕木とレールの設置方法の採用を進めています。砕石の補充が必要ないことから、音の出る砕石のつき固め作業が不要になるだけでなく、資源の節約にもなります。

4. ロングレール化

レールの継ぎ目を溶接し(1本200m以上)、その両端にすき間のない伸縮継ぎ目を設置したロングレールの採用を進めています。2011年3月時点で、敷設可能区間のうち93%をロングレール化しました。

5. レールの重量化

レールの重量が増えるほど電車の走行は安定し、騒音・振動が低減します。当社では1m当たり60kgのレールへの交換を東横線・田園都市線などで順次行っています。

6. 防音壁

高架橋区間をはじめとして、防音壁の設置を順次進めています。



駅での案内放送による騒音を抑える

駅のホームで行われる案内放送は、お客さまにとっては重要な案内や注意喚起情報ですが、近隣住民の方々にとっては騒音になる恐れがあります。沿線環境に配慮しつつ、ホーム上のお客さまへの案内を確実にするため、次の取り組みを行いました。

- ・音の伝わる範囲を限定しやすい指向性スピーカーの採用
- ・通過列車の警告音を音量が小さくても聞き取りやすい音に変更
- ・駅構内と構外別々に音量調整できる拡声器の採用

これらの機器交換後に行った騒音測定では、民家側への騒音を約5dB低減することができました。



ホームに取り付けられた指向性スピーカー

放置自転車対策による地域環境の整備

駅周辺の放置自転車対策として、構内店舗や地域の商店街、自治体と連携した駐輪場の設置や、放置自転車禁止の啓発ポスター・看板の作成、バリカー(柵)の設置などを行っています。2011年4月1日現在、33駅38カ所で駐輪場を設置しているほか、16駅18カ所で駐輪場の設置のために自治体に用地を提供しています。



学芸大学駅駐輪場

生物多様性の保全

事業と生物多様性の両立

開発前の動植物の生息環境と景観の回復

当社が犬蔵地区の開発にあわせて整備し、2006年春から利用が始まった「宮前美しの森公園」は、1.6haの広さがあり、従来からの貴重な動植物の生息環境と景観を保全・回復した生物多様性保護のモデルとなる公園です。この公園の管理は、地域住民を主体としつつNPO法人「鶴見川流域ネットワーク(TRネット)」が協力して行っており、当社もクリーンアップなどの際は実施団体として参加しています。



宮前美しの森公園

生物多様性のための水鳥飛来地の維持

水鳥の生息のためには、ある程度の静けさが保たれ餌を確保できる場所が必要です。福岡県筑紫野市で進めてきた宅地造成事業において、当初の計画では宅地と隣接する堤(ため池)との間に、開発に伴い公園を提供することで進めていましたが、地元から「飛来する水鳥のために整備計画の見直しを検討して欲しい」との要望がありました。その後、筑紫野市、地元、当社間で話し合いを行い、緩衝緑地帯を新たに設置することで合意形成を図り、水鳥に優しい公園を完成することができ、2010年9月に筑紫野市へ公園を移管しました。

今後は、筑紫野市と地元が一体となって緩衝緑地帯の更なる整備と保全を行っていきます。

■完成図



- 公園と堤(ため池)を渡る幅 20mの緩衝緑地を設ける
- 計画地を覆っていた竹林を取り除き、四季の変化や野鳥の食餌木となる樹種を導入する(事業区域内からの移植21本、新たに植樹61本)

東急病院の緑化

東急病院では、2007年11月の移転に際して、「大岡山にやすらぎの丘をつくる」というコンセプトのもと、壁面や屋上の緑化に取り組みました。壁面緑化は、南・西側の壁面に張ったワイヤーに4,200本のツタを巻きつけ、同形状では日本最大級となる緑のスクリーンを構成しています。屋上緑化では、大岡山の緑豊かな丘を再現するため、近くにある東京工業大学のキャンパスに自生する植物の種を一部に使っています。東急病院の緑化により、周囲の緑地、街路樹と連携して地域に生き物をよびこんでいます。



東急病院



緑化したテラス

環境コミュニケーション

エコの視点で鉄道を利用していただくために

環境負荷の少ない鉄道を多くのお客さまにご利用いただくために、さまざまな取り組みを行っています。

2008年4月から開始した「乗って買ってTOKYUポイント」サービスは、東急グループの電車・バスなどを利用してTOKYUポイント加盟店でカードを使ってお買い物をしていた場合に、ポイントを差し上げるものです。

また、国土交通省が鉄道各社と連携して実施している「鉄道でエコキャンペーン」の一環として、2006年から毎年7～9月（2010年は8・9月の2カ月間で実施）「109シネマズECO(エコ)得キャンペーン」を行っています。これは東急レクリエーションが運営する沿線の映画館「109シネマズ」の3館において、東急線やみなとみらい線、横浜市営地下鉄を利用して来場されたお客さまに入場料の割引や抽選によるプレゼントを行うものです。2010年は約4万5千人にご参加いただきました。第6回目の2011年は、環境に優しい交通機関である鉄道のPRおよび利用促進に加え、外出して映画館で楽しむことによる家庭内での節電を呼びかけるため「109シネマズECO(エコ)得+節電キャンペーン」として実施しています。



エコ得キャンペーンポスター

世田谷線フラワリング

世田谷線では、2001年から、沿線住民の方々が参加して線路脇に草花を植える「世田谷線フラワリング」を行っています。世田谷線の線路脇に四季の草花を植えることによって、車窓からの眺めを華やかにしようという試みです。スタートから10年目となり、四季折々の草花が沿線に広がるようになりました。年1～2回のペースで進めており、2010年度も沿線各所で実施しました。



世田谷線フラワリング

『緑のプレゼント』

1972年から、沿線を緑豊かな街にするために苗木をプレゼントする「WE DO ECO. 東急沿線グリーンングキャンペーン『緑のプレゼント』」を続けています。2011年度は39年目、第72回となり、9会場4,500本の苗木を配布し、本キャンペーンでこれまで配布した苗木の総数は、約22万本となりました。

2010年からは、苗木配布時にペットボトルのキャップと交換するしくみにし、ペットボトルキャップをリサイクルするとともに、その利益でワクチンを購入し、世界の子どもたちに提供する取り組みも行っています。

2011年に集まったキャップの数は約6万4千個で、80人の子どもたちにポリオワクチンを届けることができました。



緑のプレゼント

大和市下鶴間松の久保土地区画整理事業に伴う公園整備

大和市下鶴間松の久保土地区画整理事業の一環である公園整備に当たり、地球環境に配慮した計画にするため、できるだけ多くの現況樹木を残せるように整備内容について公園管理者と協議を進め18本の現況樹木を残し整備しました。

また、伐採する樹木の中にはシイタケ栽培に最適な「クヌギ」が含まれており、地元自治会に対し地域コミュニティ活動の一環としてシイタケ栽培を提案したところ、多くの方に興味を持っていただき、原木を自治会に提供することにしました。今後、自治会活動でシイタケ菌を植え付け、シイタケ栽培を行う予定です。

結果として、樹木処分場までのトラック運搬によるCO₂排出量および木くずの処分費などが削減され、また現況樹木18本を残せたことでCO₂の吸収にもつながりました。



シイタケの原木

「住まいと暮らしのコンシェルジュ」沿線ECOライフ提唱

東急線沿線の住み替えを推進する駅前コンサルティング窓口「東急電鉄 住まいと暮らしのコンシェルジュ」では、建築・リフォーム・不動産・インテリアの相談サービスによる環境負荷低減商品の紹介はもとより、環境に対する情報発信として身近な生活利便サービスによるECOライフを提唱し、東急線沿線のECOライフ拡大を目指しています。

■2010年度の東急線沿線住民へのエコライフ提唱具体例

経済産業省との「ZEH」および「HEMS」の勉強会開催

「東急ホームズ」とのタイアップによる太陽光発電住宅(エコエ디션住宅)の推進(武蔵小杉:8月)

「東京電力」と「オリックスカーシェアリング」とのタイアップによるECOライフイベント開催(たまプラーザ:1月)

たまプラーザ テラスポケットコートにて最新のエコキュート、IHクッキングヒーターの展示および環境負荷低減への効果が著しいカーシェアリングのエコメリットを展示(カーシェアリング計22組の入会実績)

「三菱地所ホーム」と「三協立山アルミ」とのタイアップによる住宅エコポイント活用推進として窓の断熱リフォーム推進フェア開催(武蔵小杉:11月、目黒:12月、たまプラーザ:2月)

コンシェルジュ店頭への「2重窓サッシ」デモ機設置による断熱効果、防音効果の実演

「エコランド」とのタイアップによる「不用品エコ回収(リユース・リサイクル)」有効活用化セミナーの開催(たまプラーザ:12月)

年末年始のお片づけ繁忙期にあわせ、不用品のゼロエミッション化による再資源化の大切さを提言

「東京ガス」の新製品「クリアウォーム」を鷺沼駅前店の接客スペースに採用

温水式ラジエーターによるふく射熱と自然対流の効果で暖房効率化

グリーン調達推進

当社は、CSR調達の一環として、環境保全活動に関わるグリーン調達を推進しています。ISO14001を認証取得している本社部門において、2007年に「グリーン調達手順書」を定め、主要調達先に使用禁止物質の不使用、廃棄物の適切な処理、環境に関する法令の遵守や環境管理体制の構築など、環境保全活動に関する働きかけを実施するとともに、選定指標のひとつとしています。

外部機関からの評価—環境経営度調査と環境格付融資

当社は日本経済新聞社が企業の環境対策を総合的に評価する「第14回環境経営度調査」(2011年1月公表)で、運輸部門において7位となりました。また当社は2006年3月、民鉄事業者としてはじめて日本政策投資銀行から環境格付に基づく融資を受けました。この格付融資において、環境への配慮に対する取り組みが特に先進的と認められる企業と評価されました。

「クールビズ・オブ・ザ・イヤー2009【TEAM COOL BIZ部門】」を受賞

当社は、クールビズ推進協議会が主催する、「クールビズ・オブ・ザ・イヤー2009【TEAM COOL BIZ部門】」を受賞しました。2009年度に実施した「クールビズトレイン」などの取り組みが、「組織を挙げてクールビズの普及に取り組んでいる企業」として評価されました。



元環境大臣の小池百合子氏から表彰状を受けとる八方副社長(当時)

東急電鉄の環境活動のあゆみ

1972年	東急グリーンング運動「緑のプレゼント」開始
1974年 8月	会社設立50周年を記念し、「財団法人とうきゅう環境浄化財団(現公益財団法人とうきゅう環境財団)」を設立
1989年10月	東急多摩田園都市が、都市緑化基金「緑の都市賞」で内閣総理大臣賞を受賞
1997年 9月	グループ理念制定 『自然環境との融和をめざした経営を行う』を掲げる
1998年	川崎市宮前区犬蔵土地区画整理事業における谷戸の自然を保存した公園計画が、環境庁「生物多様性保全モデル地域計画モデル地区」に指定(生息していたゲンジボタルとホトケドジョウ等を保護・育成)
1999年 3月	長津田車両工場でISO14001認証取得
2000年10月	「東京急行環境報告書」(第1版)を発行
2000年11月	本社部門でISO14001認証取得
2001年 5月	世田谷線において、軌道敷地内や駅構内に草花を植栽する活動「世田谷線フラワリング」を開始(春秋の2回、当社社員と地域住民の皆様との共同によるボランティア活動)
2001年10月	「緑のプレゼント」の実績に対し、国土交通大臣から「都市緑化功労者賞」受賞
2002年 5月	省エネルギーなど環境に配慮した新型車両5000系導入(従来型車両に比べて、約40%の使用電力量低減を実現)
2003年 4月	フジサンケイグループ主催の「地球環境大賞・環境大臣賞」受賞
2004年 6月	関東運輸局「環境保全功労者関東運輸局長表彰」受賞
2006年 9月	東横線元住吉駅の駅リニューアルに伴う環境配慮設備の導入(太陽光発電システムの設置、雨水の再利用、駅構内の緑化)
2006年12月	国土交通省「交通関係環境保全優良事業者等大臣表彰」受賞
2007年11月	東急病院の移転・開業(屋上・壁面の緑化)
2008年 3月	CSRレポート(平成19年版)が環境省主催の「第11回環境コミュニケーション大賞」受賞
2008年 6月	新しい渋谷駅開業(東京メトロ副都心線の開業と同時にオープン)(自然換気システム、放射冷房方式の採用)
2008年 7月	東急病院が「東京都環境賞」受賞
2009年 4月	フジサンケイグループ主催の「第18回地球環境大賞・国土交通大臣賞」受賞
2009年 4月	東横線などにおける日中時間帯の冷房装置を従来より1℃高める取り組み(クールビズトレイン)
2009年 7月	「東急グループ環境賞」第1回表彰実施
2009年11月	クールビズ推進協議会より「クールビズ・オブ・ザ・イヤー2009【TEAM COOL BIZ部門】」を受賞
2010年 9月	東急キャピトルタワーが、(財)都市緑化基金による「緑の保全・創出により社会・環境に貢献する開発事業(都市開発版SEGES(シージェス))」認定第1号を取得
2010年10月	田園都市線たまプラーザ駅が、鉄道建築協会「最優秀協会賞」を受賞
2011年 2月	東急ウエルナ大岡山が環境省主催の「平成22年度省エネ照明デザインアワード」のその他施設部門において「グランプリ」を受賞

以上

東急グループ環境負荷データ

東急グループの事業活動に伴う環境負荷を把握するため、影響の大きいと考えられる会社を対象とし、2009年度より改正省エネルギー法で求められる法人単位の報告対象に合わせ集計を行っています。

	単位	2008年度	2009年度	2010年度	2010/2009 増減率
対象会社数		47	40	41	-
CO ₂ 排出量	t-CO ₂	897,417	870,101	809,966	-6.9%
電力	千kWh	1,397,566	1,416,440	1,431,891	1.1%
都市ガス	千m ³	25,402	26,981	30,591	13.4%
プロパンガス	千m ³	1,072	1,512	935	-38.2%
天然ガス	千m ³	0	21	22	3.0%
重油	千ℓ	27,658	24,638	25,533	3.6%
灯油	千ℓ	7,909	7,512	6,825	-9.1%
熱供給(蒸気、温冷水)	MJ	130,821,707	267,913,943	282,641,042	5.5%
ガソリン	千ℓ	4,474	6,233	6,633	6.4%
軽油	千ℓ	48,911	24,457	24,297	-0.7%
上水道	千m ³	8,187	8,287	8,596	3.7%
地下水	千m ³	2,050	1,500	1,542	2.8%
工業用水	千m ³	139	88	45	-48.6%
コピー用紙(A4換算)	千枚	415,106	377,778	365,356	-3.3%
廃棄物合計排出量	t	73,670	68,929	57,372	-16.8%

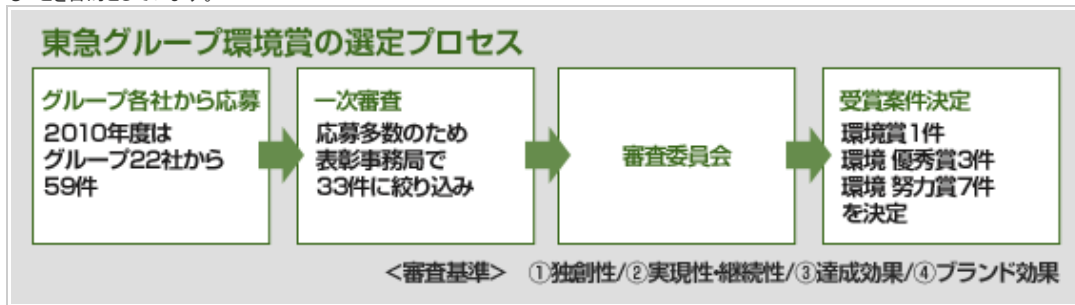
■CO₂排出量算定係数

温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度に準拠し、電力、ガスにおいて供給事業者ごとの排出係数を使用しています

		2008年度	2009年度	2010年度	単位
電力	東京電力	0.000425	0.000418	0.000384	t CO ₂ /kWh
	北海道電力		0.000588	0.000433	
	東北電力		0.000469	0.000468	
	中部電力		0.000455	0.000474	
	北陸電力		0.000550	0.000374	
	関西電力		0.000355	0.000294	
	中国電力		0.000674	0.000628	
	四国電力		0.000378	0.000407	
	九州電力		0.000374	0.000369	
	沖縄電力		0.000946	0.000931	
	その他		0.000561	0.000561	
	特定電気		供給事業者ごと	供給事業者ごと	
都市ガス	東京ガス	0.002210	0.002210	0.002210	t CO ₂ /m ³
	その他		0.002360	0.002360	
プロパンガス		0.006224	0.005976	0.005976	t CO ₂ /m ³
ガソリン		0.002320	0.002320	0.002320	t CO ₂ /ℓ
軽油		0.002620	0.002620	0.002620	t CO ₂ /ℓ
A重油		0.002710	0.002710	0.002710	t CO ₂ /ℓ
灯油		0.002490	0.002490	0.002490	t CO ₂ /ℓ
熱(蒸気、温水、冷水)		0.000057	0.000057	0.000057	t CO ₂ /MJ

東急グループ環境賞

東急グループでは2008年度に、過去8年にわたり東京急行電鉄単独で行っていた環境表彰制度を発展させ、グループ全体を対象に環境に配慮した取り組みを募集し、その中から優秀な取り組みを表彰する「東急グループ環境賞」を創設しました。この賞を通じて、グループ社員一人ひとりの環境への自覚と取り組み意識を高めるとともに、優れた取り組みをグループ内に周知することで、東急グループの環境活動を推進することを目的としています。



第3回 2010年度 受賞事例

東急グループ22社から59件の応募がありました。以下に受賞したグループ会社の取り組みをご紹介します。



2010年度受賞者

環境賞（1件）

二子玉川再開発事業における環境配慮

[東京急行電鉄株式会社、東急不動産株式会社]

東京急行電鉄株式会社が東急不動産株式会社とともに組合員及び参加組合員として参画する都内最大規模の組合施行による再開発、「二子玉川東地区第一種市街地再開発事業」（第1期事業）では、さまざまな環境配慮に対する工夫をしています。実施設計開始から竣工までおよそ10年の長期間にもかかわらず、時代の変化に伴う環境配慮への必要性に対処し、多岐にわたる項目を採用しました。開発コンセプト『水と緑と光』に基づいて、『水』：厨房排水・雨水の再利用、節水器具の採用、保水性舗装の採用など、『緑』：屋上および外構緑化、既存樹木の移植など、『光』：高効率照明器具（LED照明、人感センサー）の採用、Low-eガラスの採用、太陽光発電の採用など、そのほかにもコジェネレーションシステムの採用、高効率空調機器の採用、遮熱性舗装の採用などを実現しました。また、上記項目と合わせて、高耐久性躯体かつ免震装置を使用した長寿命建物・風力発電装置や雨水貯留槽などを採用。これらの取り組みの成果として、採用有無または在来工法と比較すると、年間CO₂削減量 約3,400t、年間ランニングコスト約3億2千万円の経費削減が見込まれます。CASBEE（建築物総合環境性能評価システム）の総合評価ではAと試算されました（建築街区の総合評価）。構想以来30年、経済環境の変化など、多くの難局を乗り越え第一期事業が完成されましたが、東急グループのまちづくりにおける経験や技術を生かすことができたと考えています。

※建築街区（Ⅰa・Ⅰb・Ⅱb・Ⅲ）・土木工区（道路・交通広場）対象（Ⅱa街区は二期事業のため除外）



多摩川から二子玉川を望む

環境 優秀賞（3件）

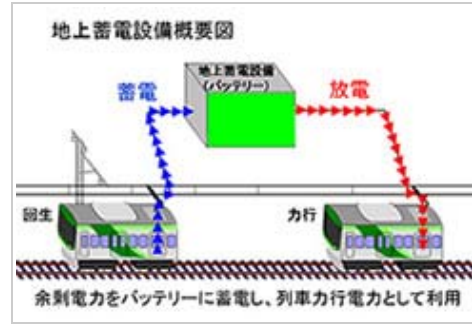
鉄道システム用地上蓄電池設備による省エネ効果の検証

[東京急行電鉄株式会社]

東京急行電鉄株式会社では、列車にブレーキがかかる時と発生する再生電力を有効活用する「再生ブレーキ」を、全車両に導入しています。この再生電力の効率的利用を図るため、独自に「き電線上下一括化回路」を開発し、地下部区間を除く全線に展開するなど、省エネルギー化を積極的に推進してきました。しかし、一部路線の終端部で再生電力の失効が見られたり、変電所停止時の代替機能の必要性など、再生電力をさらに有効活用できる技術が求められていました。そこで新たな施策として「大電力容量を有するニッケル水素電池（「ギガセル」）を使用した鉄道システム用地上蓄電池設備（BPS）」を、川崎重工株式会社と共同開発。2010年8月に田園都市線つきみ野変電所で試験運用を行い、直流1500Vに対応した電池と架線直結型の実証実験では世界で初めて成功をおさめました。これまでの実証試験において、再生電力の有効化、受電電力量削減、電圧安定化などにより年間1600MWhの消費電力削減、668.8tのCO₂量削減の効果が期待できることを確認しました。今後も再生電力の有効活用を図る新たな施策として、活用を検討していきます。



設置された蓄電設備



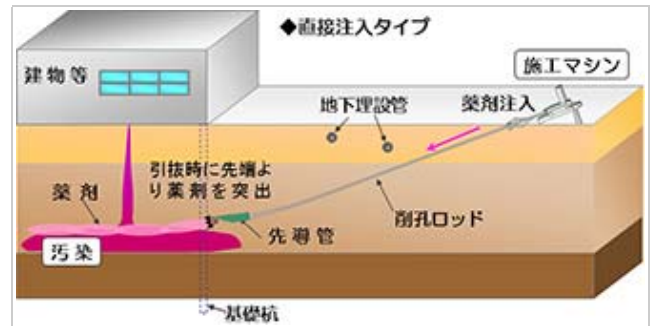
稼働中の工場等建物直下の土壌・地下水汚染対策工法

[東急建設株式会社]

工場からの有害物質漏洩などで起こる土壌・地下水の汚染は、工場建物直下に存在することが多くあります。特に溶剤に用いられる揮発性有機化合物(VOC)は高濃度な上、移動しやすい性質を持っているため汚染が広がりやすく、早急な対策が必要です。東急建設株式会社と根本企画工業株式会社の共同開発による「レメディエーションモール(REMEDIATION-MOLE 修復もぐら)工法」は、狭い場所でも作業できる小型自在ボーリングマシンを用い、建物外からの浄化対策を可能にしました。これにより工場の操業に影響を与えず短期間で施工することができ、同時にCO₂排出量や環境リスク低減の効果も確認されました。また環境省補助事業で行った試算によると、工場建物下におけるVOC汚染土壌処理での費用は、鉛直井戸や水平井戸による処理費に対し、レメディエーションモール工法では3~4割の低減が可能と、コストパフォーマンスの高さも目立ちました。上記の点が評価され、環境省補助事業「平成20年度低コスト・低負荷型土壌汚染調査対策技術検討調査及びダイオキシン類汚染土壌浄化技術等確立調査」においても、本技術が採用され、効果が実証されました。



施工状況

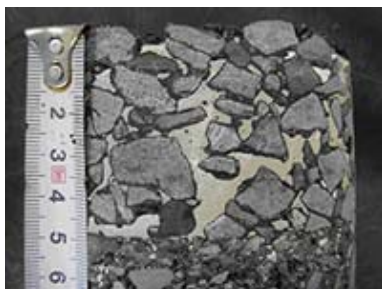
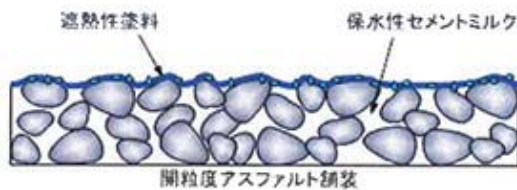


施工図

アーバンクール(遮熱+保水型舗装)の開発

[世紀東急工業株式会社]

国土交通省の「首都圏整備報告」では、ヒートアイランド対策を今後とも目標に掲げ、都市内道路の暑熱環境対策へのさらなる要望が予想されます。道路舗装業界でのヒートアイランド対策工法は、主として「遮熱性舗装」と「保水性舗装」の2工法のみで、「路面温度低減効果は10℃程度で同業者間でほとんど差がない」、「保水性舗装はセメントミルクの飛散に伴い景観を損なう」などの問題点がありました。世紀東急工業株式会社では、これら問題点の改善をコンセプトに、遮熱性舗装の日射反射効果と保水性舗装の雨水保持蒸散効果を合体させた「アーバンクール(遮熱+保水型舗装)」を開発しました。保水性舗装と遮熱性舗装を組み合わせた場合、保水ミルクによる遮熱塗料の付着障害や遮熱塗料による保水ミルクへの雨水浸透障害が考えられますが、同社は独自のノウハウによりこれらを克服し製品化しました。これらにより、既往の2工法に比べて、温度低減値が約1.5倍(16℃)の温度低減効果を得ることに成功しました。この数値は同業他社間で最高レベルと推測され、車道で施工したのは同社がはじめてです。この開発製品は本年(2011年)記者発表をする予定です。



千歳鳥山歩道整備工事(改良)2009年度

目標とする温度低減効果と景観性を両立した遮熱+保水型舗装が完了しました。

従来工法である保水性舗装は、「打ち水作戦」で知られるように地域コミュニティの活性化を目的として、特に駅前商店街や住宅街などで採用されやすいのですが、当該工法により温度低減効果が従来に比べ向上し、さらに美観も良くなり、環境対策のみならず景観性も向上させ、町のイメージアップが図れると考えられます。

環境 努力賞（7件）

東急キャピトルタワー 地域生態系に配慮した開発計画

〔東京急行電鉄株式会社、株式会社東急ホテルズ、株式会社東急設計コンサルタント〕

2010年8月に竣工した東急キャピトルタワーは、明治神宮内苑から赤坂御用地、国会周辺、皇居へと広がる、緑の景観ネットワーク計画の一部としての役割を担っており、都市景観の形成と地域生態系の保全や育成を念頭に開発計画を進めてきました。隣接する、歴史ある日枝神社の社から計画地へ緑のつながりを持たせるため、タワー低層部の大規模な屋上緑化、斜面地の樹木保全や新たな植栽、既存街路樹と調和した植栽などを行いました。ランドスケープ計画においては、2年間にわたって植物・鳥類・昆虫類の生態系調査を実施し、調査結果を樹種の選定などに反映させることで、多様な生物の生息空間の保全および創出に取り組んできました。さらに、外装デザインについても周囲の緑に溶け込むよう繊細で静謐な外装デザインを採用し、上質な都市景観の形成に貢献しています。こうした一連の取り組みが評価され、財団法人都市緑化機構の「都市開発版SEGES（つくる緑）」第1号として認定を受けました。省エネ効果としては、大規模な屋上緑化により空調負荷が低減され、年間で約29tのCO₂削減、約260万円のコストダウンが見込まれます。

※財団法人都市緑化技術開発機構「新・緑空間デザイン技術マニュアル」、屋上緑化実施による熱遮蔽効果報告を基に算出。



庭園



配置図



東急キャピトルタワー

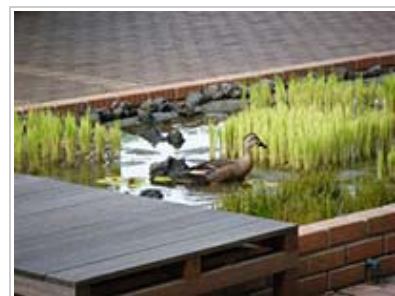
東京都市大学横浜キャンパス中庭ピオトープ

〔東京都市大学〕

日本はかつて「アシ原の国」と呼ばれるほど、平野部は湿地が占めていましたが、現在では湿地のほとんどが消失しています。そこで屋上やベランダなどの狭い人工基盤上に容易に湿地環境を導入でき、都会の学生に対して生きた環境教育の場を提供する「ピオトープ・パッケージ」を研究開発しました。「ピオトープ・パッケージ」一つひとつは小規模かもしれませんが、当該地域に数多く設置することで都市にモザイク状に残存するピオトープ空間の間を補完することで、全体として過去に失われた湿地環境に対する「生物多様性オフセット」として機能します。ピオトープ・パッケージには生物多様性保全機能の他に、断熱や気化熱による微気象緩和機能・省エネ機能、CO₂吸収機能、都市の乾燥化している大気への水分還元機能、小規模分散型ダム機能、人に対する癒し機能、修景機能、火災や地震などのさまざまな災害に対する防災・緩和機能など、多様な環境保全機能があります。今回最も工夫した点は、水中の生物生息環境を向上させるため溶存酸素量を増加させ、気化熱による水温上昇を抑制し、蒸発散による大気への水分還元を促進するために、貯留した雨水を太陽光発電によるポンプで循環させることで「せせらぎ（流水）」を実現したことです。なお、コンクリートなどの人工地盤上へ簡易に水辺環境を導入するために、東京都市大学環境情報学部ランドスケープ・エコシステムズ研究室と東邦レオ株式会社が2009年に共同開発した、人工樹脂製でユニット式のクールパレットを用いました。これにより、都市の狭隘で複雑な形に合わせた水辺環境の造成が可能になります。2010年5月から10月にかけての野生動物モニタリング調査では42種を確認し、極めて人工的かつ狭隘な都市空間でも多様な湿地環境の創出が可能であることを実証しました。この取り組みは、2009年エコプロダクツ大賞、かながわビジネスオーディション2011 JEA賞（神奈川県主催）を受賞するなど学外でも評価されています。



庭園



東急キャピトルタワー



配置図

横浜キャンパス中庭に設置されたピオトープ

エネルギーデータ集計システム活用による省エネ推進体制の構築

～3つの『見える化』を実現～

[東急不動産株式会社]

東急不動産株式会社は、自社が保有または使用するオフィスビルや商業施設でのCO₂の排出量削減に向けた分析と、エネルギー使用量の「見える化」を推進するために、日本ファシリティ・ソリューション株式会社のエネルギーデータ集計システム「@エナジー」を導入しました。このエネルギーデータ集計システムに各所からガスや水道などのエネルギーデータを入力すると、データは自動集計され、使用量やCO₂排出量を目に見える形で知ることができ

ます。数値化されたデータは簡単にアウトプットやグラフ化することができ、目標値や前年同月値・前月値の比較分析に生かされます。それをテナントと管理者が共有することで、施設全体のCO₂削減、コスト削減、法令対応をスムーズに推進できるようになりました。

その結果、3つの『見える化』を実施。省エネ活動のベースとして「社内への見える化」、賃貸ビルにおける「顧客(テナント)への見える化」、省エネ法、都条例等のスムーズな対応および情報開示による「社会・行政への見える化」の3つの『見える化』を実現することができました。

オフィスビル・商業施設・リゾート施設等への本エネルギー集計システムの導入により、東急不動産株式会社の運営・管理施設における環境配慮への取り組み体制が更に整備され、効率的な現状分析をもってCO₂排出量の削減活動を推進し、事業活動における環境負荷の軽減に貢献していきます。

あべのキューズタウンにおける環境配慮

[東急不動産株式会社]

2011年4月、大阪第三のターミナル天王寺駅エリアにオープンした都心型大規模ショッピングセンター『あべのキューズタウン』では、新築時にこそ実現可能と考えられるさまざまな環境負荷低減の取り組みを行いました。

建築デザイン面では、広大な敷地をいっばいに利用した低層でかつ分節化したボリュームデザインにより周辺地域になじんだ景観を実現し、建物外周や屋上・壁面に緑化を有効に配置することで周辺環境と連続した建物構成となっています。

設備面では、蛍光灯に比べ約4割の電力消費削減が期待できるLED照明器具や照度センサー付照明器具の採用、在館人数に合わせた換気風量コントロールおよび簡易外気冷房運転が可能な換気設備の採用、CO₂濃度の監視による換気設備の運転制御、空調熱源の搬送動力削減システムの構築、駐車場換気のダクトレス化、氷蓄熱システム(8.660RTh)の採用といった、CO₂の大幅な削減と環境負荷軽減を行っています。

また、事業主とテナントが連携した国内最大規模のエネルギー管理システム「もっとsave」の運用を開始しています。

これらの取り組みにより、CASBEE大阪(建築物総合環境性能評価システム)でAランクを達成しました。



あべのキューズタウン



ウェルカムコート吹き抜け

使用済蒸気再利用による省エネ(フラッシュ蒸気システム導入)

[東急リネン・サプライ株式会社]

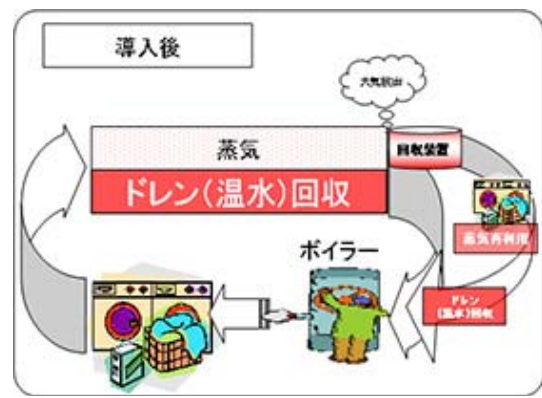
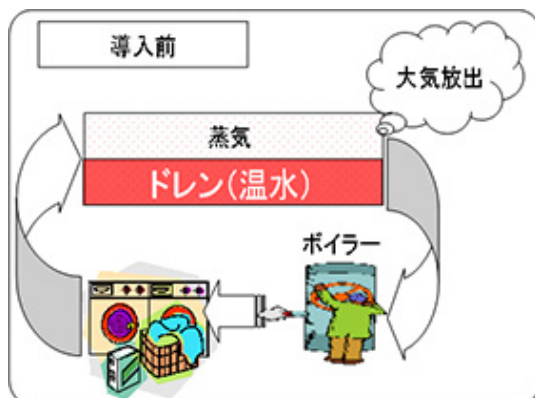
「フラッシュ蒸気システム」とは、ボイラーから発生し大気放出する蒸気を再利用するシステムのことで

す。東急リネン・サプライ株式会社の第二種エネルギー管理指定工場[※]である千葉工場では、洗濯業務にガスを用い、高圧・中圧・低圧の配管ラインから多量の蒸気を流し、作業後はその蒸気を大気放出していたため、「フラッシュ蒸気システム」を導入しました。

システム導入後の効果について、2010年5月～2011年2月の累計実績を年間ベースに試算したところ、導入前は年間ガス使用量が1,604千m³だったのに対し、導入後は1,341千m³と、年間263千m³(16.4%)の削減効果が見込めました。これをCO₂換算にすると年間590tの削減効果となり、金額では約1,600万円のコストダウンが期待でき

ます。このシステムは、排出蒸気再利用での天然資源を有効活用する環境活動に寄与するとして、京都議定書目標達成計画で規定されている「国内クレジット制度(国内排出削減料認証制度)」の排出削減事業として承認されました。

※第二種エネルギー管理指定工場:「第二種熱管理指定工場」、「第二種電気管理指定工場」の総称で、1年間のエネルギー使用量の基準値が、燃料等(熱)については法律に基づく計算を用いた原油換算1,500ki以上(3,000ki未満)、電気については600万kWh以上(1,200万kWh未満)の工場。



|| 電気自動車充電対応機械式駐車装置の開発

[東急車輛製造株式会社]

CO₂排出量を削減して環境負荷低減に貢献できる自動車として電気自動車の普及が期待されていますが、マンションなど集合住宅にお住まいの方は、ご自分の駐車場で充電が困難であったため、電気自動車の購入には課題がありました。電気自動車の普及には、集合住宅でも充電できるインフラの整備が不可欠です。そこで東急車輛製造株式会社では、マンション向け機械式駐車装置の製造・販売のノウハウを生かし、電気自動車の充電に対応した機械式駐車装置を開発しました。この装置は、ただ駐車スペースに充電用のコンセントを設置するだけではなく、屋外設置環境での感電・漏電事故防止対策、充電用ケーブルの駐車スペースからはみ出し対策、充電作業中の装置動作ロックなど、さまざまな安全面と設置環境への配慮に加え、使い勝手の良いすっきりしたデザインを実現しました。また、既存の機械式駐車場にも比較的簡単に後付け設置ができるため、電気自動車の充電が可能になることによるマンション資産価値向上にも寄与できます。今後、導入マンションが増えれば、電気自動車普及のバックアップにつながり、環境負荷低減やCO₂排出量削減に大きく貢献できるものと考えています。



電気自動車充電用スタンド

|| インバータを用いた省エネ 自前主義！

[株式会社東急スポーツオアシス]

省エネとインシヤルコストの削減を両立させ、回収期間の短縮を図るために、専門書で情報収集したうえで、インバータの活用を主とした省エネに取り組みました。スポーツクラブのプールやジャグジーで使用するろ過ポンプやファンをインバータ取り付け可能なものにし、パラメータの設定、制御部品の選定なども今までの業務上の経験を活かし他社に頼らずに考案。制御盤の作成と結線のみを電気工事に依頼することで、インシヤルコストの低減を実現しました。

具体的に店舗で実施した取り組みは次のとおりです。

ジャグジージェットポンプに対しては、温水ポンプやAHUなどの循環流量と風量を調節するために絞っているバルブ・ダンパを全開にし、インバータを用い回転数を制御して循環流量と風量を調節。それらを周波数の設定のみで行うことにより搬送動力の無駄を削減しました。

ろ過ポンプに対しては、営業中と営業時間外でのプールの水循環をタイムでの多段速運転で制御し、営業終了と同時にポンプの回転数を減らし、ろ過循環の速度を落としました。

また、昇温ポンプ・暖房ポンプに対しては、常時フル回転していたものを、温水の還り温度を利用することで、その温度に応じた回転数に制御しました。

これらの取り組みにより、年間の電気使用量は395.497kwh削減、CO₂排出量は約180t削減、コストダウン効果は投資金額約565万円に対し年間約670万円の見込みです。

●2010年度取り組み実施店舗

川口店、多摩川店、武蔵小金井店、金町店、心齋橋店、鶴ヶ丘店、阿倍野店、梅田店、広島店