

## □ 環境活動2010年実績

課題	活動の方向性	2010年度目標	活動結果・達成状況	判定	レポート参照ページ
地球温暖化防止対策	建築物総合環境性能評価手法に基づき環境配慮設計を推進する。	環境配慮プロジェクトの創出 CASBEE Aランク以上 65件(約40%)、 うちSランク10件以上	全店54件(64.3%) うちSランク7件	○	P.13
		CASBEE-LCCO <sub>2</sub> 版の活用率 100%以上 運用エネルギー CO <sub>2</sub> 排出量 予測値把握率90%以上 運用エネルギー CO <sub>2</sub> 排出量 実績値把握率70%以上	活用率100% 予測値把握率100% 実績値把握率77.6%	○	-
	建設施工段階におけるCO <sub>2</sub> の発生状況の把握に基づき、削減方策を推進する。	モデルプロジェクトによる 建設施工段階でのCO <sub>2</sub> の発生状況 把握及び削減策の実施	全店で把握(92プロジェクト) 調査結果10.9 t・CO <sub>2</sub> /億円	-	P.14
	オフィスにおける地球温暖化防止のための先導的な活動を推進する。	エネルギー使用量の削減率、 基準年(2009年)比1%以上	エネルギー使用量削減率:4.7%	○	-
廃棄物対策	建設副産物の発生抑制・再使用・リサイクルを追求して、ゼロエミッションを目指す。	新・増築工事における建設副産物リサイクル率容積比82%以上 但し、建設発生土、汚泥、特別管理産業廃棄物を除く	新・増築での建設副産物リサイクル率容積比89.3% (重量比95.2%)	○	P.15
		新・増築工事ゼロエミッションプロジェクト(注1)件数42件	達成52件	○	P.15
	オフィスにおける廃棄物削減を目指して、3Rを推進する。	紙購入量の削減率、 基準年(2008年)比5%以上 古紙リサイクル率75%以上	購入枚数削減率10.6% 古紙リサイクル率93.6%	○	-
その他	グリーン調達品目の採用を推進する。	設計段階におけるグリーンプロジェクト(注2)件数比率85%以上	件数比率93.8%	○	-
		施工段階におけるグリーンプロジェクト件数比率90%以上	件数比率97.4%	○	-
		グリーン事務用品購入費比率70%以上(再生紙を含む)	購買比率76.5%	○	-

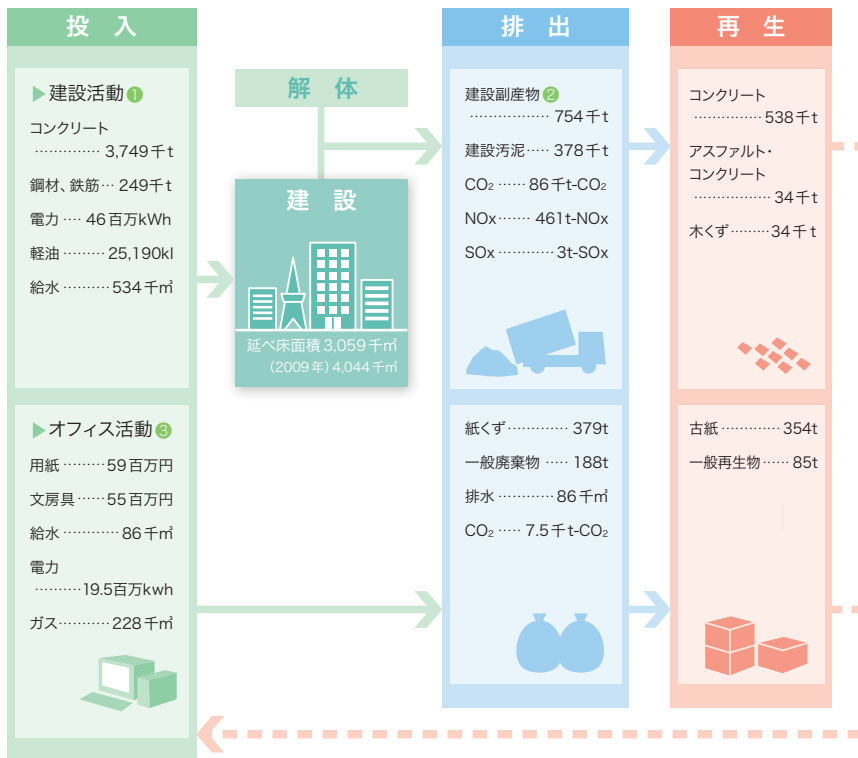
(注1) ゼロエミッションプロジェクト: ゼロエミ推進プロジェクトとして設定した新・増築工事で建設副産物の直接最終処分される廃棄物及び混合廃棄物の占める容積比が10%以下を達成したプロジェクト

(注2) グリーンプロジェクト: 建設機械、再生紙・文具を除き8品目以上のグリーン調達品目を設計段階では採用、施工段階では調達したプロジェクト、対象は2,000m<sup>2</sup>以上の新築・増改築工事及び10億円以上の改修工事

# □ マテリアルフロー

事業活動に由来する資源消費量や環境負荷の現状を可能な限り定量的に把握しました(図1)。

図1 2010年の投入、排出、再生量



## ① 建設活動

建設活動に関わる投入・排出・再生の数値は、サンプリング手法を用い集計した推計値です。

## ② 建設副産物

作業所から排出される建設副産物量の内、建設汚泥、特別管理産業廃棄物、建設発生土を除いた量です。

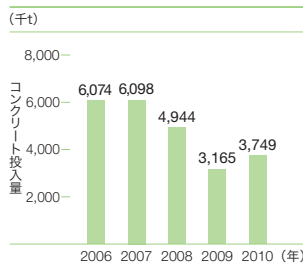
## ③ オフィス活動

オフィス活動に関わる投入・排出・再生数値の集計範囲は、本社、本・支店、営業所と技術研究所、機材センターの合計です。

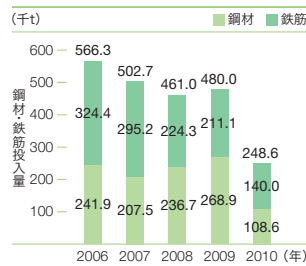
## 建設における投入量・排出量の推移

### 投入量推移

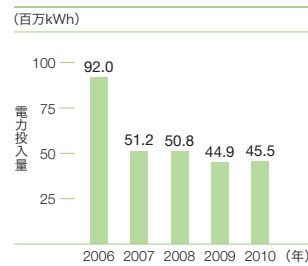
#### コンクリート投入量



#### 鋼材・鉄筋投入量

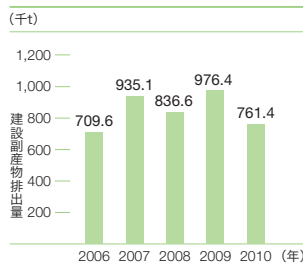


#### 電力投入量(注1)

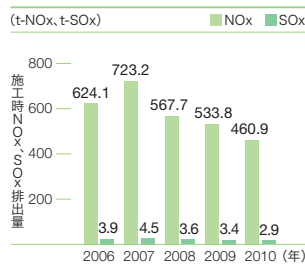


### 排出量推移

#### 建設副産物排出量

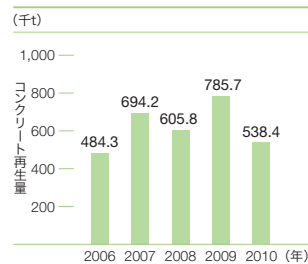


#### 施工時NOx、SOx排出量(注2)



### 再生量推移

#### コンクリート再生量



(注1) サンプリング手法を用い集計した推計値です。

(注2) 施工時CO<sub>2</sub>排出量原単位の推移に関してはレポート14ページを参照ください。

## □ 2010年環境会計

事業活動に伴う環境負荷削減のための費用とその効果を把握するために1999年より環境会計を集計しています①。

### 企業活動に伴う環境負荷削減のためのコストと経済効果

#### A.環境保全コスト

※カッコ内は2009年の数値

環境保全コスト項目	コスト項目の内訳	費用(億円)
事業エリア内コスト		86.5 (107.3)
地域公害防止	水質汚濁・騒音・振動など、主に作業所での公害防止対策コスト	22.0 (32.2)
地球環境保全	温暖化防止、生態系保全など地球環境保全のためのコスト	31.0 (33.1)
資源循環	廃棄物の削減、適正処理など資源循環を推進するためのコスト	33.4 (41.9)
管理活動コスト	環境マネジメントシステムの整備・運用、従業員の教育などのコスト	10.7 (10.6)
研究開発コスト	環境保全、環境浄化、環境監視測定に関する技術開発のコスト	18.7 (20.4)
社会活動コスト	社会的な環境改善活動、関連団体への寄付、協賛金などのコスト	0.1 (0.1)
環境損傷コスト	土壌汚染、自然破壊などの修復、環境関連の和解、補償などのコスト	0 (5.6)
環境保全コスト合計		116.0 (144.0)

#### B.環境保全対策に伴う経済効果

環境経済効果項目	経済効果項目の内訳	効果(億円)
事業エリア内コスト		18.9 (15.6)
地球環境保全	型枠の仕様変更などの工法改善による費用節減	0 (0)
資源循環	副産物リサイクル活動による費用節減、副産物処理量削減による処分費節減、有価物売却益など	18.9 (15.6)
環境経済効果合計		18.9 (15.6)

### 建物に係わる環境保全コストと環境保全対応による社会効果

#### A.建物に係わる環境保全コスト

※カッコ内は2009年の数値

建物保全コスト項目	コスト項目の内訳	費用(億円)
上下流コスト	グリーン調達による差額費用、環境配慮設計に伴う追加コスト	18.5 (16.6)

#### B.建物の環境保全対応による社会的効果

##### (環境経済寄与額)

項目	項目の内訳	寄与額(億円)
環境経済寄与額	グリーン調達費用	135.9 (227.9)
	環境配慮設計による建築主のコスト低減額	11.9 (18.8)

##### (環境負荷削減寄与量)

実施項目	実施項目の内訳	寄与量
グリーン調達効果	高炉セメントなどの調達による資材製造時のCO <sub>2</sub> 削減量	12 (22)万t・CO <sub>2</sub>
代替型枠採用効果	南洋材代替の型枠を使用することによる森林保護量	2,145 (2,567)本
環境配慮設計効果	建物運用時のCO <sub>2</sub> 排出削減量	47 (84)万t・CO <sub>2</sub> ・30年
	省エネルギー貢献度	PAL(注1) 27.6 (15.4)% CEC(注2) 28.3 (30.2)%

(注1) PAL: Perimeter Annual Loadの略。建物外壁、屋根等の断熱性能を示す数値。

(注2) CEC: Coefficient of Energy Consumptionの略。設備システムのエネルギー消費の効率を示す係数。

#### ① 2010年度環境会計集計の基本事項

##### a. 集計範囲

株式会社竹中工務店単体

##### b. 対象期間

2010年1月1日～12月31日

##### c. 期間帰属

設計人件費も含めて工事完成基準に従っています。

##### d. 金額の単位

億円(小数第2位以下を切り捨て)

##### e. 集計方法

算定に当たっては「建設業における環境会計ガイドライン」(建設業3団体)を参考にし、2010年は前年に引き続き、当社が幹事会社でないJV(共同企業体)工事分を含めて算出しています。

## □ グリーン調達を積極的に推進しています

2010年の選定品目を78とし、グリーンプロジェクト件数比率①の目標値を設計段階で85%、施工段階で90%と設定し活動しました。実績は93.8%、97.4%といずれも目標値を上回ることができました。主要資材のグリーン調達は、金額総計でみると2010年はプロジェクト件数の減少もあり、前年を下回りました(図1)。選定品目では南洋材削減に有効なPCa部材、有害物質削減に有効な水系塗料などの品目の採用が定着してきています(図2)。2011年からは、重点的に採用する品目を定めるとともに、生物多様性に配慮した品目を追加していきます。

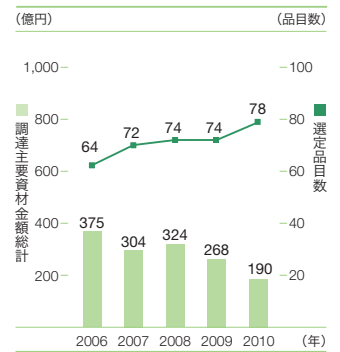
図2 グリーン調達(主要)実績

工事区分	選定品目(例)	単位	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年
仮設	再生砕石	千t	319.9	313.6	340.6	294.3	253.1
	高炉セメント	千t	137.3	96.1	157.9	94.5	20.0
躯体	電炉鋼材	千t	445.7	377.4	379.7	291.1	170.2
	デッキプレート	千㎡	1,190.3	1,336.0	873.5	996.1	819.4
	PCa部材	千㎡	324.0	260.3	277.5	427.4	450.3
仕上	水系塗料	t	4,516.2	4,543.9	3,249.8	2,255.8	2,485.2
	岩綿吸音板	千㎡	523.3	415.9	189.5	225.7	260.8
	パーティクルボード	t	875.0	3,739.0	1,822.1	3,252.7	744.7

### ① グリーンプロジェクト件数比率

グリーンプロジェクト件数比率=(グリーンプロジェクト件数/対象プロジェクト件数)×100

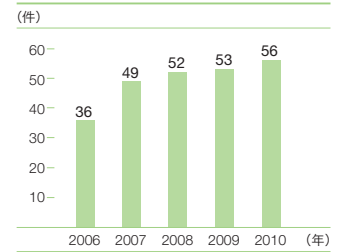
図1 グリーン調達主要資材金額総計と選定品目数の推移



## □ 作業所周辺環境にも細心の注意を払っています

当社は、環境マネジメントシステムの一環として環境に関するお問い合わせ、要望、苦情などの情報収集を実施しています。2010年に寄せられた周辺環境に関する苦情の数は56件と、前年の53件から増加しました(図1)。内容の多くは「飛散・埃」と「騒音」ですが、強風時の対策や防音施設などを工夫するとともに、内勤関連部署による作業所環境巡回などを通じて周辺環境への配慮に努めていきます。

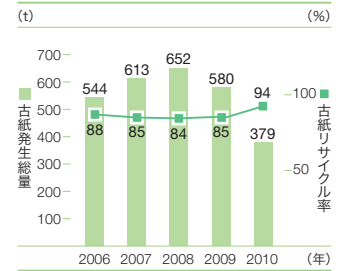
図1 寄せられた苦情件数の推移



## □ オフィスでの省エネ・省資源に取り組んでいます

2010年に施行された省エネ法改正を機に、冷暖房の設定温度や照明の点灯時間帯など、事業所のエネルギーに関する管理項目を細かく定めた全社統一のチェックシートを用い、全事業所の運用状況を管理しています。2010年におけるエネルギー使用量は、2009年に比べ4.7%削減しました。巡回点検の際に見つけた好事例を他店にも展開し、さらなる省エネルギーに努めていきます。また、古紙については、分別ルールの周知、分別状況の巡回確認などを実施した結果、古紙発生総量は減少し、古紙リサイクル率は上昇しました(図1)。

図1 古紙発生総量と古紙リサイクル率の推移



## □ 活動年表

年	社会の動向	当社の取り組み
2010	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「生物多様性国家戦略2010」閣議決定</li> <li>・「改正土壌汚染対策法」施行</li> <li>・中国2010年上海国際博覧会開催</li> <li>・生物多様性条約第10回締約国会議(名古屋)開催</li> <li>・「ISO26000」発行</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・『竹和会100年史-竹中工務店協会の歴史-』刊行</li> <li>・環境メッセージ「人と自然をつなぐ」制定</li> <li>・『環境コンセプトブック-2050年を目指して』発行 ①</li> <li>・執行役員制度の導入</li> <li>・「名古屋 蝶の飛ぶまちプロジェクト」をホームページにて公開</li> <li>・「生物多様性への取り組み」をナゴヤメッセ2010、エコプロダクツ2010に出展</li> </ul>  <p>①『環境コンセプトブック-2050年を目指して』</p>
2009	<ul style="list-style-type: none"> <li>・気候変動枠組条約第15回締約国会議(コペンハーゲン)開催</li> <li>・民主党を中心とした政権の発足</li> <li>・アメリカ合衆国オバマ政権の発足</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「コンプライアンス月間キャンペーン」実施</li> <li>・創立110周年記念総会開催</li> <li>・ISOシステムの全店共通化</li> </ul>
2008-2003	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「生物多様性基本法」公布(2008)</li> <li>・「省エネ法」改正(2008)</li> <li>・リーマンショック(2008)</li> <li>・建設3団体「環境保全自主行動計画」第4版発行(2007)</li> <li>・「建築基準法」改正(2007)</li> <li>・「フロン回収・破壊法」改正(2007)</li> <li>・「アスベスト新法」施行(2006)</li> <li>・「高齢者雇用安定法」改正(2006)</li> <li>・「公益通報者保護法」施行(2006)</li> <li>・石綿障害予防規則施行(2005)</li> <li>・京都議定書が発効(2005)</li> <li>・「個人情報保護法」施行(2005)</li> <li>・「育児・介護休業法」改正(2005)</li> <li>・「環境教育推進法」施行(2003)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「竹中大工道具館」が「メセナアワード2008」を受賞(2008)</li> <li>・平成20年度地球温暖化防止環境大臣表彰を受賞(2008)</li> <li>・「コンプライアンス部門」「コンプライアンスネット」設置(2008)</li> <li>・「竹中esレポート2007」発行(2007)</li> <li>・「環境月間キャンペーン」実施、「環境貢献賞」表彰(2006)</li> <li>・企業倫理ヘルプラインの拡大(2006)</li> <li>・「内部統制基本方針」制定(2006)</li> <li>・「安全環境本部」設置(2006)</li> <li>・「個人情報保護方針」制定(2005)</li> <li>・サステナブル・ワークスコンセプトの策定(2004)</li> <li>・環境配慮設計評価シートの活用開始(2004)</li> <li>・第1回「ステーキホルダー・ダイアログ」実施(2004～)</li> <li>・「再雇用制度」導入(2004)</li> <li>・「企業倫理綱領」制定(2004)</li> </ul>
2002-1998	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「土壌汚染対策法」制定(2002)</li> <li>・「PCB廃棄物特別措置法」制定(2001)</li> <li>・「廃棄物処理法」改正(2000)</li> <li>・「建設リサイクル法」制定(2000)</li> <li>・「グリーン購入法」制定(2000)</li> <li>・「PRTR法」制定(1999)</li> <li>・「ダイオキシン対策法」制定(1999)</li> <li>・「地球温暖化対策推進法」制定(1998)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・『環境負荷ゼロ建築を目指して』(大成出版社)発行(2002) ②</li> <li>・グリーン調達システム構築(2001)</li> <li>・労働安全衛生マネジメントシステム導入(2000)</li> <li>・本支店に「安全環境部」設置(1999)</li> <li>・環境会計の導入(1999)</li> <li>・「地球環境室」名称変更(1999)</li> <li>・「環境・エネルギー本部」設置(1999)</li> <li>・7本支店 ISO14001認証取得(1998～1999)</li> <li>・7本支店 ISO9001認証取得(1996～1998)</li> </ul>  <p>②『環境負荷ゼロ建築を目指して』</p>
1997-1971	<ul style="list-style-type: none"> <li>・気候変動枠組条約京都会議(COP3)(1997)</li> <li>・「ISO14000S」発行(1996)</li> <li>・建設3団体「環境保全自主行動計画」策定(1996)</li> <li>・阪神淡路大震災(1995)</li> <li>・「環境基本法」公布(1993)</li> <li>・地球サミット(リオデジャネイロ)(1992)</li> <li>・経団連「地球環境憲章」発表(1991)</li> <li>・「ISO9000S」発行(1987)</li> <li>・オイルショック(1973)</li> <li>・「国連人間環境会議」開催(1972)</li> <li>・「成長の限界」ローマクラブ発表(1972)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・『竹中esレポート'96』発行(1997)</li> <li>・TQCをTQMに改称(1996)</li> <li>・「リサイクル推進強化月間キャンペーン」実施(1993)</li> <li>・「地球環境整備推進中央委員会」設置(1992)</li> <li>・「竹中工務店地球環境憲章」制定(1992)</li> <li>・「日本品質管理賞」受賞(1992)</li> <li>・「地球環境整備推進室」設置(1991)</li> <li>・「竹中大工道具館」開設(1984)</li> <li>・「デミング賞」受賞(1979)</li> <li>・「省エネルギー本部」設置(1977)</li> <li>・「設計に緑を」がスローガンとなる(1971)</li> </ul>

## □ 環境計画(2011～2013年)

基本方針	重点項目	目 標 値			
		2011年		2012年	2013年
<b>低炭素社会への対応</b> ゼロカーボン建築パイロットプロジェクトの2020年実現を目指した建物のライフサイクルCO <sub>2</sub> 削減活動の強化。	CASBEE(注1) S・Aランク プロジェクトの創出	設計施工建物における CASBEE S・Aランク プロジェクトの件数比率	50%以上	55%以上	60%以上
	運用時エネルギー 消費量の削減 (設計施工ベストプラ クティス建物(注2))	建物運用時の エネルギー消費量 削減率(2000年一般建物比)	(設計値) 62%(注3)	64%	66%
			(実績値) 58%(注3)	60%	62%
	運用時エネルギー 消費量の削減 (設計施工標準建物)	建物運用時の エネルギー消費量 削減率(2000年一般建物比)	(設計値) 14.5%(注3)	16%	17.5%
			(実績値) 11.5%(注3)	13%	14.5%
	再生可能エネルギー 導入の拡大	実施設計段階における 再生可能エネルギーの導入量	導入量の 拡大(注6)	2011年に目標を再検討(注6)	
	既存建物の 省CO <sub>2</sub> 改修の拡大	省CO <sub>2</sub> 改修設計実施件数	実施件数の 拡大(注6)	2011年に目標を再検討(注6)	
施工段階における CO <sub>2</sub> 排出量削減	施工高当りの CO <sub>2</sub> 排出量原単位	10.7 t・CO <sub>2</sub> /億円	10.6 t・CO <sub>2</sub> /億円	10.4 t・CO <sub>2</sub> /億円	
自社オフィスにおける CO <sub>2</sub> 排出量の削減	エネルギー使用量の削減率 (2009年比)	2%以上	3%以上	4%以上	
<b>資源循環社会への対応</b> リサイクル活動の維持・向上、リ デュース・リユース活動の追求。	建設副産物の 再資源化や発生抑制に よる最終処分量の削減	最終処分率(建設副産物の総排 出量における、最終処分量の重 量比率)	8.5%以下	7.5%以下	6.5%以下
	自社オフィスにおける、 紙購入量の削減および 古紙リサイクルの推進	業務用紙の削減率(2010年比)	3%以上	4%以上	5%以上
業務用紙のリサイクル率		85%以上	85%以上	85%以上	
<b>人・自然共生社会への対応</b> 人と自然が共生する建物・まち づくりを目指した人にやさしい 空間創造、および生物多様性保 全に貢献する建築の追求。	生物多様性に関する 取り組みの推進	生物多様性に配慮した 先進的事例の集約と基準の策定	先進的事例の 情報発信と 社内浸透 および創出	先進的事例の 創出拡大	
	人の感性や創造性を 大切にした 空間創造の推進	感性価値評価(注4)の試行	感性価値 評価の活用率 50%以上	感性価値 評価の活用率 65%以上	
<b>共通基盤</b> グリーン調達を展開による、環境 配慮活動の基盤強化など。	グリーン調達の 推進強化	グリーンプロジェクト(注5) 件数比率	(設計段階) 90%以上 (施工段階) 90%以上	2011年に新たな 活動目標を設定	
		自社オフィスにおける、 グリーン事務用品購入比率 (金額比)	70%以上	75%以上	80%以上

(注1) CASBEE：建築環境総合性能評価システム。評価指標によるランクは、「Sランク(素晴らしい)」、「Aランク(大変良い)」、「B+ランク(良い)」、「B-ランク(やや劣る)」、「Cランク(劣る)」の5段階。

(注2) ベストプラクティス建物：その時点における最上位の環境性能を目指した建物

(注3) 設計値は当該年度に設計したプロジェクトの設計時の値。実績値は竣工済み建物で当該年度に竣工後1年以上の運用エネルギー消費量が把握できたプロジェクトによる値。

(注4) 感性価値評価：五感をベースにした複合的な感覚にもとづく建物評価(当社独自ツール)。

(注5) グリーンプロジェクト：建設機械、再生紙・文具を除き8品目以上のグリーン調達品目を、設計段階では採用、施工段階では調達したプロジェクト。

(注6) 東日本大震災後、電力事情など社会情勢が大きく変化しているため、当該項目については目標を再検討しています。