◆環境保全活動

環境マネジメント

竹中工務店は、「環境方針」に基づき事業における環境活動や、社員の啓発・環境教育を推進しています。当社の環境マネジメントシステムは1998年からISO14001の認証を取得しています。

ISO14001認証取得状況・環境教育実施状況

項目	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	注記
全事業所に占める、環境リスク評価が実施された事業所の割合（竹中工務店）	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
ISO14001認証取得事業所の割合（竹中工務店）	100%	100%	100%	100%	100%	100%	国内建設事業部門の取得率
環境教育を受けた従業員の割合（竹中工務店）	100%	100%	100%	100%	100%	100%	環境月間に実施する環境教育、新社員を対象としたe-ラーニング等
ISO14001認証取得グループ企業数（国内；竹中工務店を除く）	3	3	3	3	3	3	竹中土木、アサヒファシリティズ、朝日興産
ISO14001認証取得海外拠点数（国際支店・海外現地法人）	4	4	4	4	4	4	シンガポール竹中、タイ竹中、インドネシア竹中、ヨーロッパ竹中（チェコ、スロバキア、ドイツ、ハンガリー、ポーランド各支店）

竹中グループ環境月間

毎年6月を「竹中グループ環境月間」と定め、グループ全体での活動および各拠点の計画に基づく活動を実施し、とくに啓発を強化しています。

2024年環境月間のおもな活動

実施項目	概要
グループの全従業員に向けたトップメッセージの発信	環境月間にあたり社員の意識向上を促す社長メッセージの発信
ポスターのデザイン募集及び表彰	『脱炭素、資源循環、自然共生の社会への竹中グループの挑戦』をテーマにポスターのデザインを募集、最優秀賞及び優秀賞を選定し竹中工務店社長名で表彰、最優秀賞をもとに掲示用ポスターを作成
ポスター掲示、胸章着用（作業所）	『人と自然をつなぐ　環境への取り組みを実行に移そう！』国内、海外（各現地語、一部拠点ではデジタルサイネージ）でポスターを作成・掲示。『チャレンジ！ゼロCO2』の胸章を作業所で着用
「環境・社会貢献賞」表彰	グループ従業員を対象とし、業務や個人の活動による環境・社会への貢献実績を竹中工務店社長名で表彰
環境講演会	「脱炭素社会実現に向けた課題と展望、気候変動対策の最新動向」をテーマとした有識者による講演会開催（東京＋オンライン配信）
生物多様性シンポジウム	「基調講演」、「生物多様性プロジェクトの取り組み・討議」などシンポジウム開催（大阪　清和台研修所　匠＋オンライン配信）
新技術活用プロモーション展2024	「DXと環境関連GX（脱炭素・資源循環・自然共生）」をテーマに、脱炭素社会や働き方改革の実現へ向けて当社が取り組むべき課題を解決する技術について理解を深め、開発者と参加者が意見交換できるリアル展示会を開催
グループ各社・各拠点の独自活動	・江東区環境フェアへの「木と親しむ組子細工ワークショップ」出展（東京） ・東京本店でごみ分別状況の実際を確認し、正しい分別方法（2022年4月施行の『プラ新法』）を理解する ・作業所（建設現場）で産廃分別教育の実施 ・脱炭素カレッジで気候危機、脱炭素について考える機会を創出（東京本店）
社内情報発信	・社内報への環境特集記事掲載 その他イントラネットによる各種情報発信

	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	
CASBEE S・Aランクプロジェクト件数　（件）	66	44	60	65	40	32	自主評価による。対象は当社設計プロジェクト *CASBEE：建築環境総合性能評価システム。S、A、B+、B-、Cの5段階で評価。
CASBEE S・Aランクプロジェクト比率　（%）	89.2	91.7	93.8	98.5	95.2	97.0	
ZEBプロジェクト数　（件）	8	13	15	23	28	31	ZEB Oriented、ZEB Ready、Nearly ZEB、Net ZEB （計画値）
環境認証取得プロジェクト数　（件）	9	20	36	28	51	56	LEED、CASBEE、BELS、WELL、DBJ Green Building
生物多様性向上プロジェクト数　（件）	–	10	12	14	12	12	2020年から指標設定

			2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年
建設活動量	延べ床面積	（千m2）	2,832	2,011	2,366	2,783	2,528	2,157
投入量	建設活動							
	生コンクリート投入量	（千m3）	1,206	1,328	1,507	1,282	1,083	856
	鉄骨・鉄筋	（千t）	427	433	447	363	428	347
	電力	（GWh）	44	47	39	26	35	33
	軽油	（千m3）	26	27	24	30	43	21
	給水	（千m3）	768	687	714	519	1,071	834
	オフィス活動							
	コピー用紙	（百万枚）	54	44	43	37	31	27
	給水 ※2	（千m3）	96	97	92	69	69	74
	電力 ※2	（GWh）	17	17	17	17	17	17
	ガス ※2	（千m3）	171	200	174	197	207	182
排出量	建設活動							
	建設副産物発生総量（リサイクル対象外を除く）	（千t）	865	1,150	1,622	1,182	797	667
	建設汚泥	（千t）	319	287	404	237	384	294
	排水量	（千m3）	903	990	631	420	984	895
	CO2	（千t）	88	92	79	90	124	72
	オフィス活動							
	紙くず	（t）	457	409	418	409	365	301
	排水	（千m3）	96	97	92	69	69	73
	CO2	（千t）	8	8	8	8	8	8
再生量	建設活動							
	コンクリート再生量	（千t）	623	807	1,328	903	525	399
	（リサイクル率）						（100%）	（100%）
	アスファルト・コンクリート	（千t）	47	56	45	50	36	31
	（リサイクル率）						（100%）	（100%）
	木くず	（千t）	31	32	30	31	30	26
	（リサイクル率）						（100%）	（100%）
	廃プラスチック	（千t）						20
	（リサイクル率）							（86%）
	建設汚泥（残土を除く）	（千t）	271	223	403	236	384	294
								（100%）
	オフィス活動							
	古紙	（t）	431	387	393	391	341	272
	（リサイクル率）							
エネルギー総使用量	建設活動・オフィス活動合計	（千GJ）	1,225	1,277	1,114	1,319	1,852	1,248
CO2排出量	建設活動・オフィス活動合計	（千t）	97	100	87	98	137	102
Nox 排出量	建設活動・オフィス活動合計	（t）	―	―	―	―	―	588
Sox 排出量	建設活動・オフィス活動合計	（t）	―	―	―	―	―	102
アスベスト排出量	建設活動・オフィス活動合計	（t）	―	―	―	―	―	4333
フロン	建設活動・オフィス活動合計	（CO_2-t）	―	―	―	―	―	1066
木材（躯体構造材）	建設活動・オフィス活動合計	（㎥）	―	―	―	―	―	674
廃棄物リサイクル率	建設廃棄物リサイクル率（重量比）	（%）	92.0	93.5	94.5	94.3	95.4	95.6

※1 一部のデータを遡って修正しました。
※2 オフィスのエネルギー・給排水の集計範囲を拡大し、2019年まで遡って再集計しました。

CO2削減長期目標と達成に向けた進捗

竹中グループは、2050年カーボンニュートラルに向けたグループ全体（連結）を対象としたCO2削減目標を設定しました。
2030年の中間目標について、2024年3月にSBT認定を取得しました。

竹中グループCO2削減長期目標（2022年12月設定）
スコープ1+2　2030年までに46.2%削減、2050年までに100%削減
スコープ3　2030年までに27.5%削減、2050年までに100%削減
（基準年：2019年）

竹中グループCO2排出量（連結）（単位：t-CO2）

		2019年（基準年）	2020年	2021年	2022年	2023年 ※1	2024年 ※1	2030年目標	2050年目標
Scope1		100,990	105,676	96,990	107,595	165,791	94,015		
Scope2		48,471	47,421	42,954	36,612	46,951	48,115		
Scope1+2合計		149,460	153,097	139,944	144,207	212,742	142,130	80,410	0
（基準年比増減率）			+2.4%	-6.4%	-3.5%	+42.3%	-4.9%	（-46.2%）	（-100%）
Scope3 「-」：該当なし	Category1	1,667,002	1,790,000	1,992,981	1,650,000	1,427,109	1,546,378		
	Category2	182,496	55,713	57,097	130,453	87,613	98,558		
	Category3	19,954	16,157	18,783	18,535	25,622	18,201		
	Category4	13,470	13,398	16,939	15,140	12,056	6,206		
	Category5	63,276	54,195	22,867	16,846	7,546	5,465		
	Category6	12,429	3,718	2,119	4,288	9,485	12,615		
	Category7	5,005	5,262	5,132	5,166	5,380	5,370		
	Category8	-	-	-	-	-	-		
	Category9	-	-	-	-	-	-		
	Category10	-	-	-	-	-	-		
	Category11	5,429,158	4,140,835	2,145,366	3,611,894	3,158,281	2,899,445		
	Category12	73,260	66,363	78,068	72,851	53,718	40,779		
	Category13	16,855	15,660	14,004	13,421	12,866	17,836		
	Category14	-	-	-	-	-	-		
	Category15	6,699	6,838	5,955	6,173	13,190	8,755		
Scope3合計		7,489,605	6,168,139	4,359,310	5,544,767	4,812,865	4,659,608	5,429,964	0
（基準年比増減率）			-17.6%	-41.8%	-26.0%	-35.7%	-37.8%	-27.5%	（-100%）

※1　2023年度および2024年度　CO2排出量は、第三者により検証された数値です。
2024年　第三者検証報告書はこちら　pdf

CO2削減活動実績（竹中工務店）

	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2030年目標	注記
作業所でのグリーン電力採用 使用量（kWh）	0	433,721	1,425,479	7,530,072	14,578,972	20,381.613		
低炭素型コンクリート「ECMコンクリート」の適用 適用量（m3） CO2削減貢献量（t）	19,477 3,506	21,244 3,824	49,021 8,824	87,375 15,728	59,062	63,864	120,000 21,600	同量の普通ポルトランドセメントを配合したコンクリートとの材料由来CO2排出量の差を削減貢献量とした。
低炭素型セメント「ECMセメント」の適用（土壌改良用） 適用量（t） CO2削減貢献量（t）	9,800 1,862	4,226 803	7,291 1,385	8,618 1,637	298	1,272	21,600 2,660	同量の普通ポルトランドセメントとの材用由来CO2排出量の差を削減貢献量とした。
軽量ダクト「エボルダン」の適用 適用量（m2） CO2削減貢献量（t）	17,734 94	9,868 52	16,675 88	7,775 41	3,782	5,245	–	主要構成材料の製造段階CO2排出量の従来品との差を削減貢献量とした。
環境配慮建築によるお客様のCO2削減への貢献 CASBEE Sランク プロジェクト件数（件） 件数高比率 CASBEE Sランク+Aランク プロジェクト件数（件） 件数高比率 削減貢献量（t-CO2）	11 14.9% 66 89.2% 1,659,299	8 16.7% 44 91.7% 1,317,292	12 18.8% 60 93.8% 587,656	21 31.8% 65 98.5% 1,388,590	10 23.8% 40 95.2% 1,082,357	10 30.3% 32 97.0% 1,320,491*	13 20%以上 60 90%以上 –	・当該年に設計した当社設計・施工建物が対象 ・基準エネルギーからの削減量により計算 ・削減貢献量は耐用年数の全期間分

提供した建物のLCCO2（カーボンフットプリント）
当社では、設計した全ての建物について、CASBEE（建築環境総合性能評価システム）によるLCCO2算出を実施しています。

	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2030年目標	注記
お客様に提供した建物のLCCO2 運用時CO2の合計（t-CO2） 運用時CO2を算定した建物の割合（%）	5,181,000 68%	3,927,000 58.5%	1,885,000 65.1%	4,295,398 68.3%	2,889,829 69.6%	2,639,892	3,108,770	対象は当該年に竣工した建物 比率は売上高ベースLCCO2を算定した建物は当社設計の建物

環境負荷低減のための取組み状況

●脱炭素社会に向けた取組み

2050年カーボンニュートラルに向けた竹中グループ全体のCO2削減目標を設定し、削減に取り組んでいます。

- 建設工事における重機や車両の省燃費運転運転講習をおこない、協力会社とともに軽油使用量削減に努めています。
- 2023年2月1日から、作業所の「CO2排出量モニタリングシステム」を導入し、工事によるCO2排出量削減の目標管理に活用しています。
- 資材搬入等の工事車両の待機ヤード「TAK-station」の運用により、路上駐車の回避だけでなくアイドリングストップによるCO2削減にも努めています。
- 廃棄物排出量の削減や収集運搬ルートの改善による輸送のCO2削減に取り組んでいます。
- 当社が協力して開発した工事現場事務所の省エネルギー仮設ハウス「エコフィス」をさらに改良し、従来品比2割の省エネルギー性能で、さらに火災にも強い仕様としました。
- 2023年2月1日以降に着工する工事において使用する電力は原則として再生可能エネルギー由来のグリーン電力とすることとし、導入を拡大しています。
- 主要なオフィスで太陽光発電を導入しています。
- 竹中セントラルビルサウスにおいて外皮性能の向上、自然換気装置の導入、設備機器の効率化等を実施し、オフィスビルストック再生のモデルケースとして改修しました。
- ZEB実現に向けた設計ツール「ZEBIA」とZEB設計の手引書となる「ZEB設計ガイドライン」を整備し、使用を開始しました。
- 気候変動シナリオに基づいた建物計画用の将来気象データ「Met.box」を開発し、気候変動の緩和・適応・レジリエンスの3つの観点で建物の評価を可能としました。
  また、社会全体で気候変動対策をしていくことが重要であると考え、「Met.box」の一部のデータを一般公開しています。
- 近年においてはZEB達成が困難とされる病院や水族館などの用途においてもZEBを実現することで、脱炭素社会の実現に貢献しています。
- グリーンイノベーション基金事業「CO2を用いたコンクリート等製造技術開発」プロジェクトを実施するコンソーシアムであるCUCO®（クーコ）の幹事会社として、コンクリートの製造過程で排出される二酸化炭素（CO2）排出量が実質ゼロ以下となる、カーボンネガティブコンクリートの開発を進めています。

●資源循環社会に向けた取組み

- 建設副産物の処理・発生抑制・リサイクル等について、詳細を記した「建設副産物管理業務マニュアル」を整備し、作業所ごとに作成する「総合施工計画書」に計画を盛り込んで管理しています。
- 建設廃棄物の適正処理や、発生抑制のための分別徹底等について、作業所での説明会等、様々な方法で社員・協力会社作業員の教育を徹底しています。
- 建設廃棄物のリサイクル率向上のため、作業所での分別を徹底しています。とくに廃プラスチック類については、種類ごとの分別細分化等によるマテリアルリサイクルの推進を図っています。
- BIM（Building Information Modeling）を活用して配管などを工場でプレカットすることで、作業所での端材発生をなくし廃棄物を削減しています。
- 外壁などのタイルを剥がしとって再生し再利用可能とする技術「モルトール」を開発し、歴史的建造物の保存再生などに活用しており、資源の有効活用と廃棄物削減に貢献しています。
- 2022年5月に㈱大協建設と共同で㈱DTプレコンを設立し、コンクリート部材のプレキャスト化を推進しています。工期短縮や工事現場での省力化とともに、合板型枠使用量の大幅削減にもつながります。
- 省エネルギー･省CO2･省資源型サーキュラーコンクリートの開発に着手しました。コンクリート廃材から骨材を回収・再利用し、サーキュラーエコノミーに貢献します。
- 「サーキュラーデザインビルド®」のコンセプトを体現した初のプロジェクト「大阪避雷針工業神戸営業所」では、減築と増築を同時に行うことで既存躯体を活用した魅力的な空間づくりに加え、積極的な木材利用やCO2排出量の少ない電炉鋼材、ECMコンクリート®の採用などにより、同規模の建物を新築した場合と比較して、建設時のCO2排出量を約70%削減しました。
- 建築やその周辺事業において、「つくる循環」「つかう循環」「つなぐ循環」の3つの循環の取り組みを 実装する「サーキュラーデザインビルド®」を推進します。
- 「つくる循環」：資源消費の最小化と廃棄物を生み出さない設計・施工・事業活動 （「環境戦略2050」P.17）
  ①資源消費の最小化（設計） ・新たな材料の調達が少ない・しない設計 ・解体することを前提にした廃材が極力でない設計 ・材料ごとのリサイクル・リユースを考慮した設計
  ②廃棄物の発生抑制（施工） ・埋め立て処分の最小化（ゼロを目指す） ・施工時における分別・回収・リサイクルの徹底 ・リユース･リサイクルしやすい解体プロセスの開発 ・解体廃棄物の資源化技術の開発

●水資源への配慮

- 作業所で雨水タンクを設置して粉塵を防止するための散水や洗浄用途で使用し、上水使用量の削減を図っています。
- 大規模地下工事にあたり地下水位を下げるために大量に汲み上げた水を、下水道放流しないで地下水層に戻すリチャージ工法の高度化技術を保有しており、地下水保全を図っています。
- 水質浄化・水利用関連の様々な技術を保有しており、お客様・自社の水使用量の削減に貢献しています。
- 豪雨時の下水道への雨水流出を制御し地下浸透を図る「レインスケープ」を開発、自社敷地や設計プロジェクトに適用しています。

●生物多様性保全の取組み

- 自然の豊かな場所での建築計画において、事前に周辺の植生や生態系を充分に調査し、地域の植生に合わせた植栽や、小動物の通り道確保など希少生物の保護・生物多様性への配慮に努めています。
- 建設地で絶滅危惧種等の希少動植物が確認された場合には、工事期間中は移植して保護する等、工事期間中の生態系保護に努めています。
- 企業の土地利用を生物多様性の観点から評価する「土地利用通信簿」などのツールを用いて影響の評価をおこなっています。
- 兵庫県川西市の当社研修施設を活用した「清和台の森づくり」では、里山の生態系保全活動をとおして社員の生物多様性に関する意識を高める体験型研修をおこなっています。
- 千葉県印西市の当社技術研究所敷地に整備した生物多様性技術実証フィールド「調の森SHI-RA-BE」で、地域とのコミュニケーションを含め様々な活動をおこなっています。「調の森 SHI-RA-BE」は、2021年に屋外環境の認証制度SITES(The Sustainable SITES Initiative)でゴールド認証を取得しています。

●汚染（地域公害、有害化学物質など）への対応

- 社内の業務マニュアルで地域公害への対応について定めており、「環境保全点検表」等に基づき、防止策の実施状況を定期的に点検し、騒音値の測定等もおこなっています。
- 水質汚染事故等、起こりうる緊急事態への対応を作業所ごとに作成する「総合施工計画書」に盛り込んでいます。
- 高層ビルの解体において、建物上部を覆う「移動式解体工場」（ハット）内部で解体しながら順次地上まで降りてくる「竹中ハットダウン工法」を開発し、適用しています。工期の短縮と低騒音・低粉塵を同時に実現する工法です。
- 作業所の照明のLED化や自動消灯をおこない、CO2削減や周辺地域への光害軽減につながっています。
- 作業所で保管する石油類や有機溶剤等の取扱い、アスベスト除去工事等における対応について規定し、作業所ごとに作成する「総合施工計画書」に盛り込んでいます。とくに解

環境負荷低減のための取組み状況（続き）

●プロダクトガバナンスとライフサイクル・アセスメント（お客様に提供した建物の使用・解体による環境負荷、解体後の材料リサイクル等）の推進

- 建物外皮の断熱性能向上や日射遮光による冷房負荷の軽減、自然光・自然通風の利用など環境配慮設計による省エネルギーと、太陽光発電等の再生可能エネルギー利用により、ZEB（ゼロエネルギービル）など正味エネルギー消費量の少ない建物を創出しています。
- 建物の省エネルギー、再生エネルギー活用、そのためのエネルギーマネジメント等の技術開発をおこない、活用しています。
- 耐火集成木材「燃エンウッド」や木質材料による耐震補強「T-FoRest series」などの独自技術を開発し、中高層の木造・木質建築の拡大・国産木材の活用を進めています。

建築・まちづくりプロジェクトを通した環境貢献実績

環境関連の主要な社外賞受賞実績（2024年）

賞名	受賞作品・技術	主催者
ウッドデザイン賞2024ソーシャルデザイン部門 奨励賞（審査委員長賞）	大阪避雷針工業神戸営業所	一般社団法人 日本ウッドデザイン協会
ウッドデザイン賞2024ソーシャルデザイン部門 奨励賞（審査委員長賞）	Toyota Technical Center Shimoyama 車両開発棟・来客棟	一般社団法人 日本ウッドデザイン協会
令和6年度 木材利用推進コンクール 優良施設部門　林野庁長官賞	ウッドライズ仙台	木材利用推進中央協議会
令和6年度 木材利用推進コンクール 優良施設部門　林野庁長官賞	Toyota Technical Center Shimoyama車両開発棟・来客棟	木材利用推進中央協議会
令和6年度 木材利用推進コンクール 優良施設部門　木材利用推進中央協議会会長賞	北海道地区FMセンター	木材利用推進中央協議会
第44回エンジニアリング功労者賞 エンジニアリング振興	重要文化財称念寺本堂修理工事	一般財団法人 エンジニアリング協会
第44回エンジニアリング奨励特別賞 実プロ化が期待される先駆的技術	加温式高速浄化システム「温促バイオ®＋」開発	一般財団法人 エンジニアリング協会
第44回エンジニアリング奨励特別賞 実プロ化が期待される先駆的技術	「集合住宅版 I.SEM ®」開発	一般財団法人 エンジニアリング協会
第44回エンジニアリング奨励特別賞 実プロ化が期待される先駆的技術	新耐火木架構開発	一般財団法人 エンジニアリング協会
第38回空気調和・衛生工学会振興賞 技術振興賞	中規模オフィスビルの脱炭素を目指した環境・設備計画と実施（理化学研究所本部棟）	公益社団法人 空気調和・衛生工学会
第38回空気調和・衛生工学会振興賞 技術振興賞	竹中工務店岡山営業所 BIM モデル活用による建物ライフサイクルを通した環境設備計画	公益社団法人 空気調和・衛生工学会
第12回（令和5年度）カーボンニュートラル賞 カーボンニュートラル大賞	トヨタ紡織グローバル本社 ～サステナビリティに配慮した省エネ・ウェルネスオフィス～	一般社団法人 建築設備技術者協会
第22回 環境・設備デザイン賞 第Ⅰ部門 設備器具・システムデザイン部門：最優秀賞	次世代BEMSとバイオガスシステムを導入したセブンパーク天美	一般社団法人 建築設備綜合協会
第23回　緑化技術コンクール 日本経済新聞社賞：緑化施設部門	サントリー天然水北アルプス信濃の森工場	公益財団法人都市緑化機構
令和6年度　気候変動アクション環境大臣表彰 先進導入・積極実践部門	次世代へ紡ぐ、サステナビリティに配慮した 省エネ・ウェルネスオフィス	環境省
2024年度（令和6年度）省エネ大賞 製品・ビジネスモデル部門 経済産業大臣賞	建物のゼロカーボンを目指したZEB設計ビジネス	一般財団法人省エネルギーセンター
令和6年度　デマンドサイドマネジメント表彰 一般財団法人ヒートポンプ・蓄熱センター理事長賞	セブンパーク天美	一般財団法人 ヒートポンプ・蓄熱センター
令和6年度　デマンドサイドマネジメント表彰 優秀賞	トヨタ紡織グローバル本社　～持続可能なスマートウェルネスオフィス～	一般財団法人 ヒートポンプ・蓄熱センター
コージェネ大賞 特別賞（民生用部門）	内子龍王バイオマス発電所	（一財）コージェネレーション・エネルギー高度利用センター