



脱炭素化に向けた アクションプラン

森ビル株式会社
2024年5月

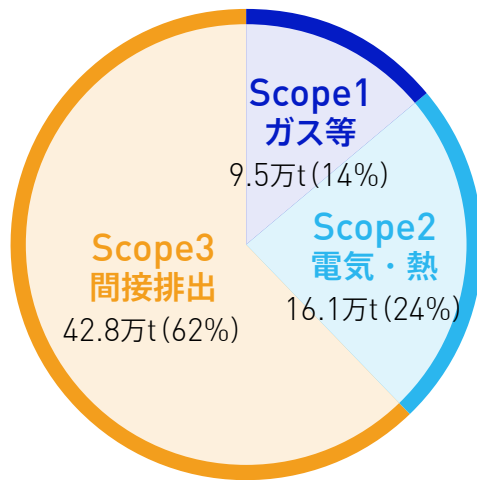
はじめに 森ビルグループの目標

森ビルグループは、脱炭素社会の実現に向けて、当社グループの事業活動に伴う温室効果ガス排出量に関する削減目標を以下の通り定め、気候変動に係る国際的な各イニシアティブへ参画および認定の取得をしています。この度、これらの目標の達成に向け具体的なアクションプランを策定いたしました。

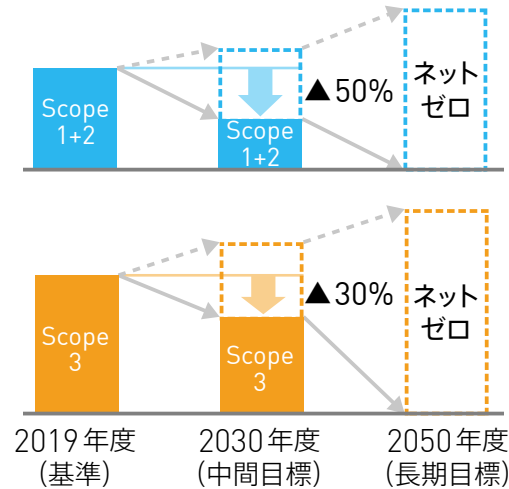
当社グループの目標

森ビルグループ
2019年度 温室効果ガス (GHG)
排出量

総量 68.4万t



| 中間目標 = SBTi1.5°C目標 |



イニシアティブへの参画



TCFD 賛同 | 気候変動関連財務情報開示

企業等が気候変動のリスクと機会を認識し経営戦略に織り込むこと、およびそれを開示することを推奨する「TCFD」の提言に賛同



SBTi認定 | 温室効果ガス排出量の削減目標

目標 2030年度まで (2019年度比)
Scope1+2 50%削減、
Scope3 30%削減
2022年にSBTiイニシアティブにより1.5°C水準の認定



CDP 定期報告 | 気候関連情報開示プラットフォーム

SBTiの取り組みのなかで毎年定量的なCO₂排出量を集計し、当社WEBサイトで開示するとともに気候変動対応と併せてCDPへの報告を実施



RE100への加盟

目標 2030年までに事業活動で消費する電力を100%再生可能エネルギーで調達

はじめに

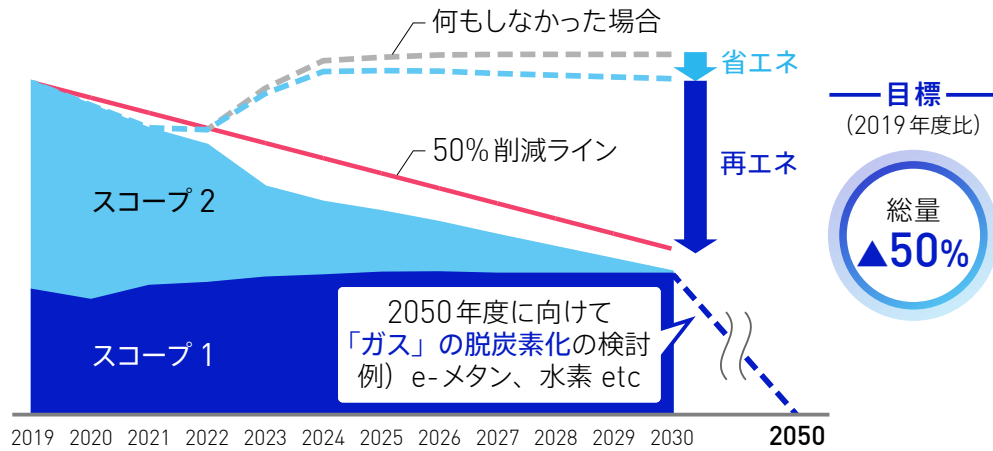
森ビルグループの事業活動に関する温室効果ガス排出

サプライチェーン排出量



脱炭素化に向けた主な取り組み

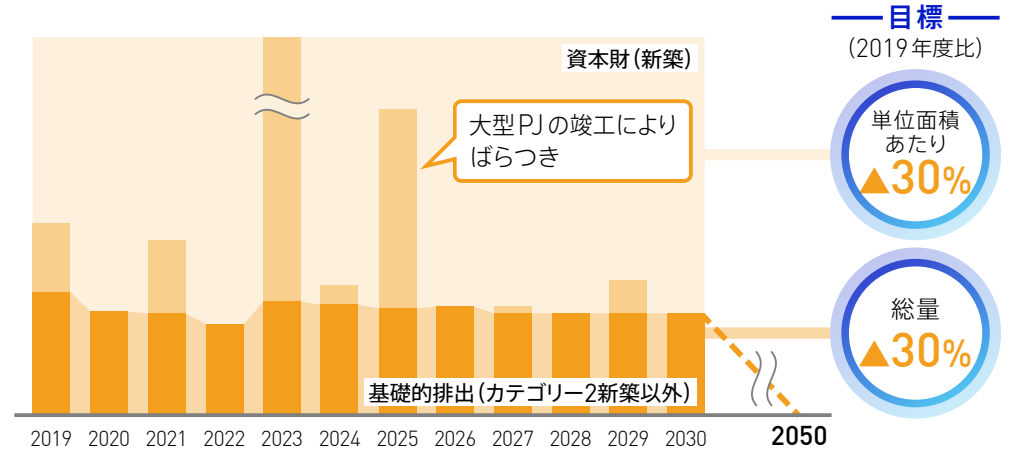
スコープ1・2での取り組み



- ✓ アクション① 徹底した省エネ運用
- ✓ アクション② 省エネ技術、高効率設備の導入
- ✓ アクション③ 再エネの導入・再エネ電源の確保
- ✓ アクション④ 新築ZEB・ZEH化

その他サステナブルな取り組み

スコープ3での取り組み

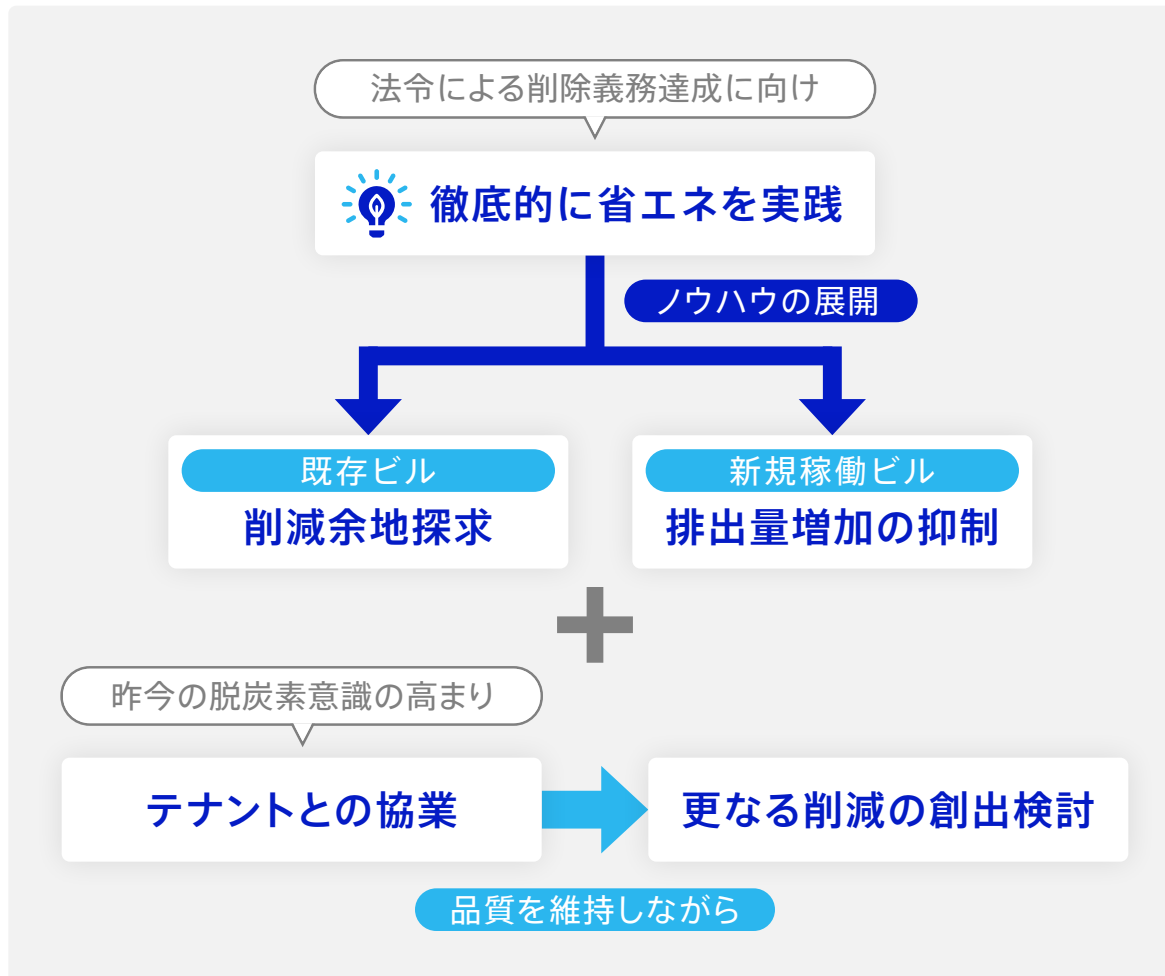


- ✓ アクション⑤ 建設時のGHG排出低減
- ✓ アクション⑥ 資源循環型都市の実現
- ✓ アクション⑦ サプライヤーとの協業

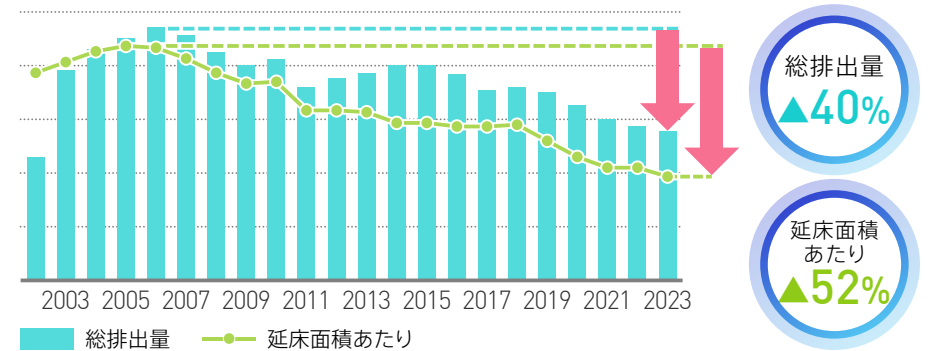
- ✓ アクション⑧ 環境に配慮した施設運営

✓アクション① 徹底した省エネ運用

これまで、省エネ法や東京都環境確保条例による削減義務を踏まえ省エネ運用に取り組んでおり、今後も継続的に運用面からの削減を推進するとともに、これまでに培ったノウハウを基に新規稼働ビルにおける排出抑制に努めていきます。また昨今の脱炭素に向けた機運を活かし、テナントと連携しながら更なる削減創出を目指します。

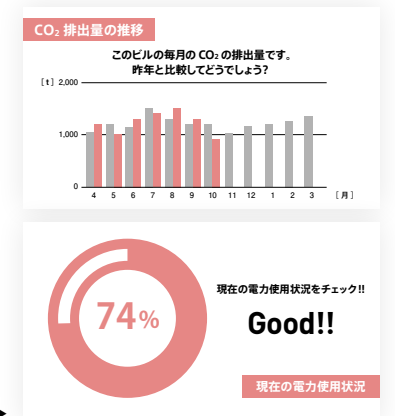


これまでの削減実績



これまでの取り組み例

- 各種熱源設備の最適運転の確認
- 適正な起動開始時間の確認
- 室内温度の適正化
- フィルターの清掃頻度の確認
- 共用部等の減灯、照度の変更
- 便座暖房の夏季停止
- 給湯設備の省エネ運転
- 温暖化対策協議会の開催
- 環境情報の発信



環境情報の発信画面イメージ▶

✓アクション① 徹底した省エネ運用

Scope1・2での取り組み

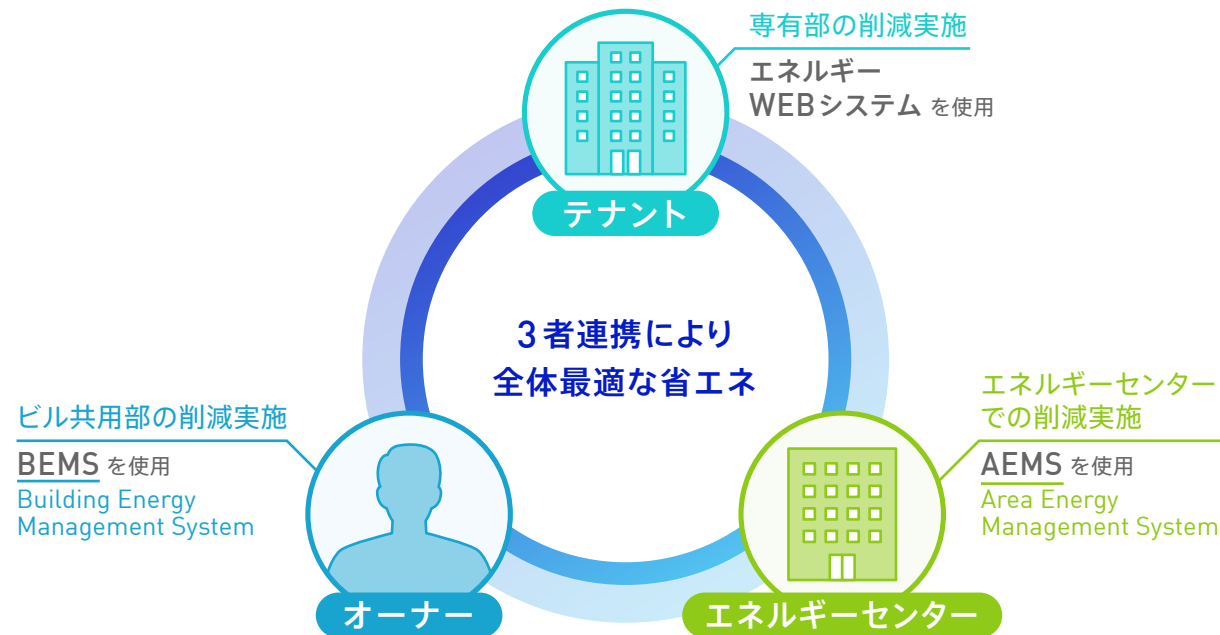
Scope3での取り組み

その他取り組み

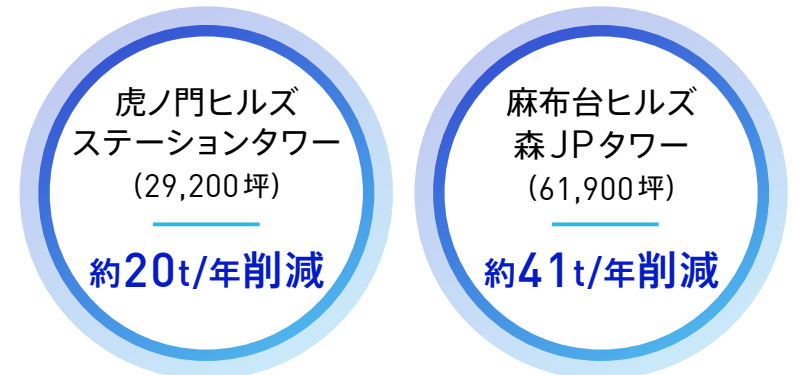
テナントとの協業例

テナントデマンドレスポンス

あらかじめテナントにて設定された制御内容をビル側デマンド上昇時に自動実行するシステムを新築ビルを中心に実装しています。
 本システムの運用により、快適性と省エネの両立に有効であることが確認できました。
 今後新築ビルを中心に展開していくとともに、導入済ビルにおいては入居テナントに対し、本システムへの参加協力の働きかけを行うことで、エリア全体の快適性と省エネの両立を目指します。



新規PJの全オフィスフロアで参加協力された場合の試算



試算条件

虎ノ門ヒルズ ビジネスタワーでの空調運転風量をもとに以下の条件にて試算した面積当たりの推計値を基に算出。

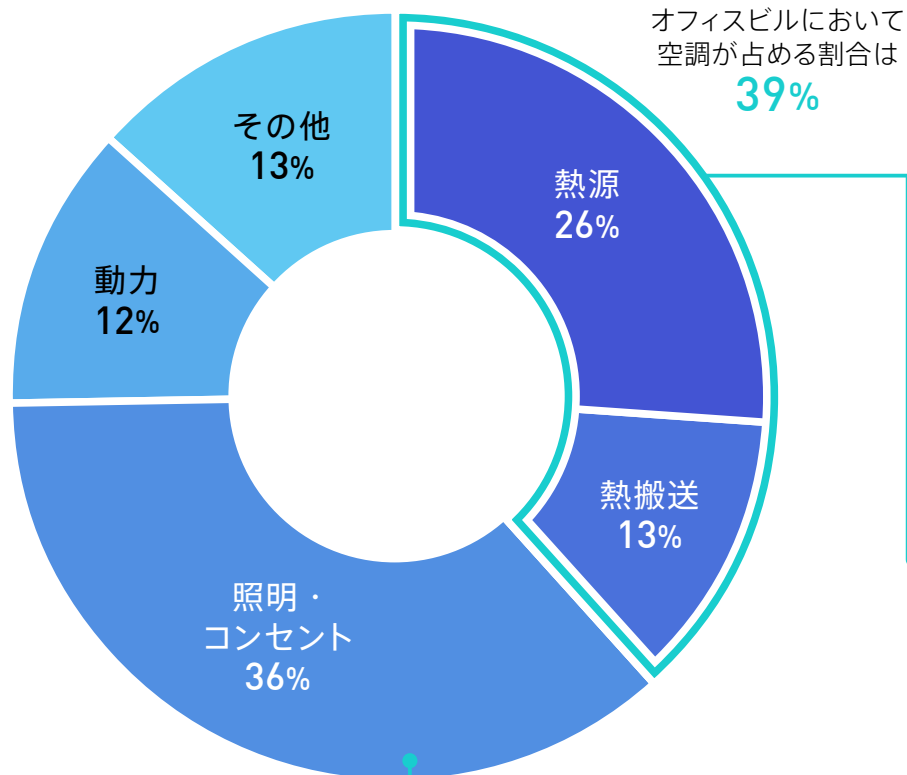
- 空調吹出風量コントローラーの輪番停止 (10分停止)
- 空調設定温度の1℃緩和
- 年平均1時間/日 × 200日/年 実施

✓ アクション② 省エネ技術、高効率設備の導入

運営施設において、エネルギー消費量の多い設備を中心に、最先端の省エネ技術や高効率設備を大規模修繕等、機器の更新時期に併せて導入することで効率的な排出量抑制を目指します。

一般的なオフィスビルの用途別エネルギー消費

出典：経済産業省 関東経済産業局「中小企業の支援担当者向け省エネ導入ガイドブック」より作成



空調負荷を減らす改修

照明器具のLED化

発熱負荷の低減

外皮性能向上検討

窓廻り空調負荷の低減

機器性能を向上する改修

高効率機器への更新

ポンプ制御変更

高効率モーターへの更新

照明器具のLED化

✓ アクション ③ 再エネの導入・再エネ電源の確保

当社は、2022年9月にRE100に参加しました。
以降、再エネ電力への切換え等、目標の達成に向けた取り組みを推進しています。

目標 ① 再エネ化率を上げ2030年度100%を目指す

- 現時点では安定・安価な非化石証書を利用した再エネ化が中心
- 順次、再エネ電源へ切換え

課題

- 既存オフィスビル・商業ビルの再エネ化 **2025年度中**
- 既存住宅物件の再エネ化 **2030年度中** ※前倒し予定
- 海外物件の再エネ化 **2030年度中** ※前倒し予定
- 未稼働（都市開発）物件の再エネ化 **2030年度中**

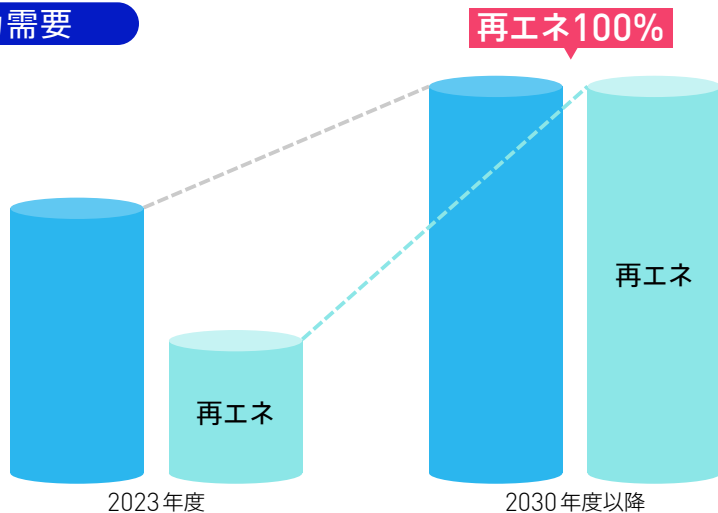
目標 ② 再エネの自己電源比率の向上（1/3程度を目指す）

- 主に非FIT電源（太陽光・風力）をバランス良く
- 補助金の活用、新たなPPAスキーム構築にチャレンジ

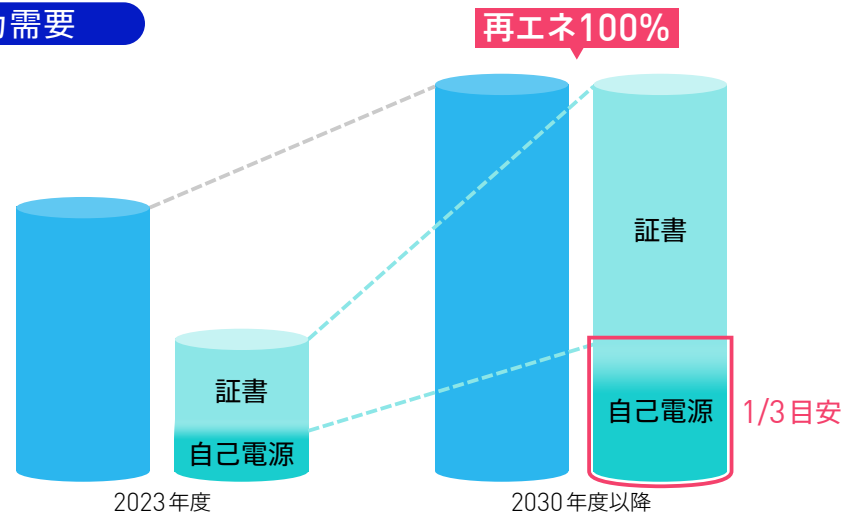
課題

- 更なるボリュームの確保
- ビルの需要曲線を踏まえた発電設備の確保（例：夜間・曇天時＝風力）
- 発電設備ごとの特徴・リスクを踏まえたポートフォリオ構築

電力需要



電力需要



✓アクション③ 再エネの導入・再エネ電源の確保

Scope1・2での取り組み

Scope3での取り組み

その他取り組み

目標① 再エネ化率を上げ2030年度100%を目指す

実績

非化石証書等を利用した再エネ化

2022年度 ヒルズクラス物件の再エネ化

2023年度 新規PJの再エネ化・準ヒルズクラスの再エネ化

- 各ビルの管理組合総会での決議
- 共同事業者（PMオーナー）への説明・理解
- エネルギーセンターによる非化石証書調達
- 小売電気事業者との非化石証書調達契約
- 新規PJにおける非化石調達スキーム構築



再生可能エネルギー導入物件一覧

※住宅については共用部のみが対象

- | | |
|--------------------|--------------------|
| ● 麻布台ヒルズ（街区全体） | ● 愛宕グリーンヒルズMORIタワー |
| ● 虎ノ門ヒルズ ステーションタワー | ● オランダヒルズ森タワー* |
| ● 虎ノ門ヒルズ 森タワー* | ● けやき坂コンプレックス |
| ● 虎ノ門ヒルズ ビジネスタワー* | ● グランド ハイアット 東京 |
| ● 虎ノ門ヒルズ 江戸見坂テラス | ● 新虎通りCORE |
| ● グラスロック | ● 赤坂溜池タワー* |
| ● 六本木ヒルズ森タワー | ● 後楽森ビル |
| ● 六本木ヒルズゲートタワー* | ● けやき坂テラス |
| ● 六本木ヒルズノースタワー | ● 虎ノ門35森ビル |
| ● アーク森ビル | ● 巴町アネックス2号館 |
| ● アークヒルズ 仙石山森タワー* | ● 赤坂2丁目アネックス |
| ● アークヒルズ サウスタワー | ● 西麻布アネックス |

目標② 再エネの自己電源比率の向上（1/3程度を目指す）

実績

自己電源の取得

2023年度

関東近郊営農型太陽光設備（非FIT）の取得

- 全6サイト、12haの土地（株エコ革と協働）
（取得完了は2024年度）
- 電力をヒルズクラスの物件にリアルタイムで供給（送電）するPPAスキームを東電EPと構築
- 発電が需要を上回った場合の措置（V-PPA）、発電サイトと需要ビルのフレキシブルな組み合わせ、他の送配電エリアからの直接的な供給（送電）についてもスキーム構築
- ボリュームは14.6GWh（2022年度国内需要の約5%）



イメージ提供：二本松営農ソーラー株式会社

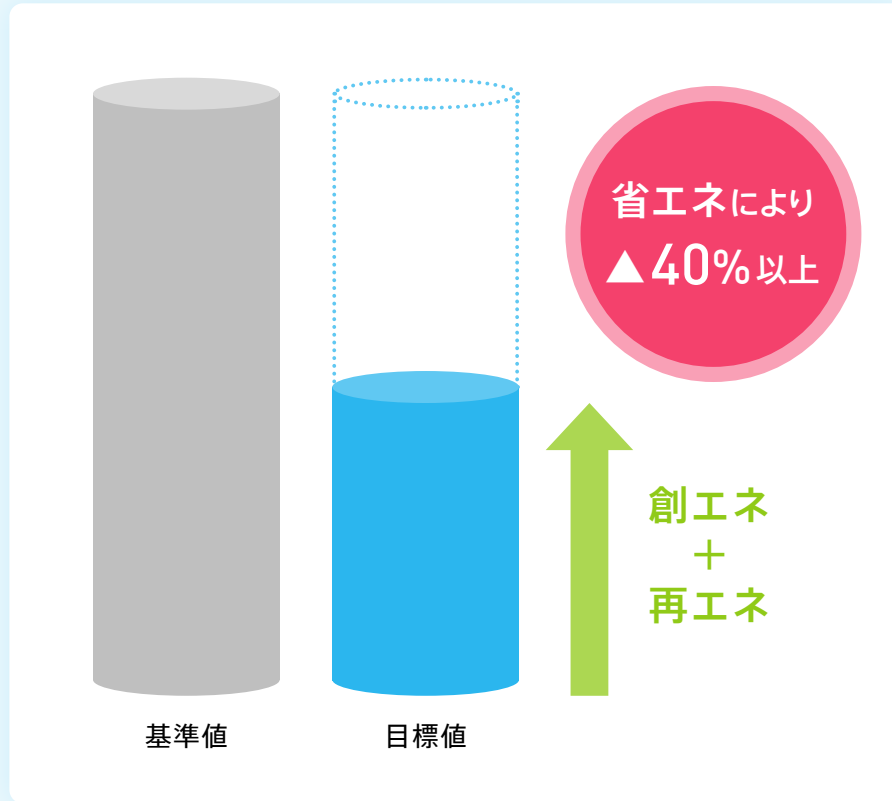
✓ アクション④ 新築ZEB・ZEH化

新築建物において、設計段階よりZEB・ZEH水準の環境性能確保を実現することで、管理床面積増加に伴う建物運用時におけるエネルギー消費量の増加抑制を目指します。

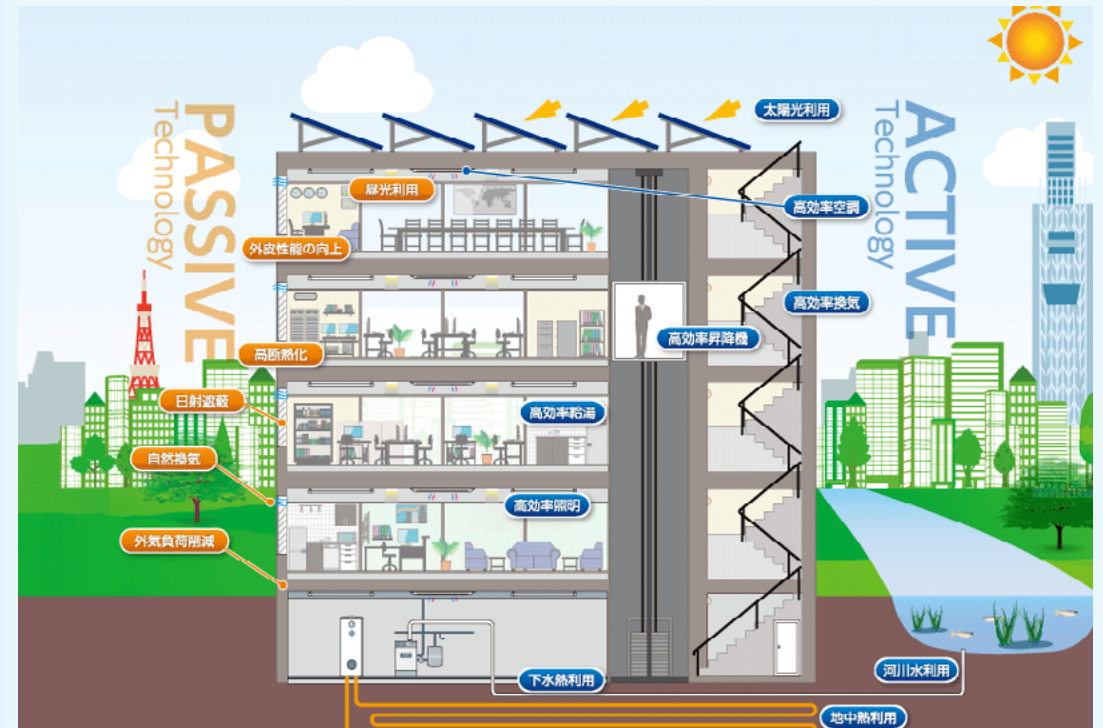
Scope1・2での取り組み

Scope3での取り組み

その他取り組み



Ⅰ ZEBイメージ



出典：「ZEB PORTAL」（環境省）(<https://www.env.go.jp/earth/zeb/>)

AI活用やコミッションングにより、運用後も削減努力を継続

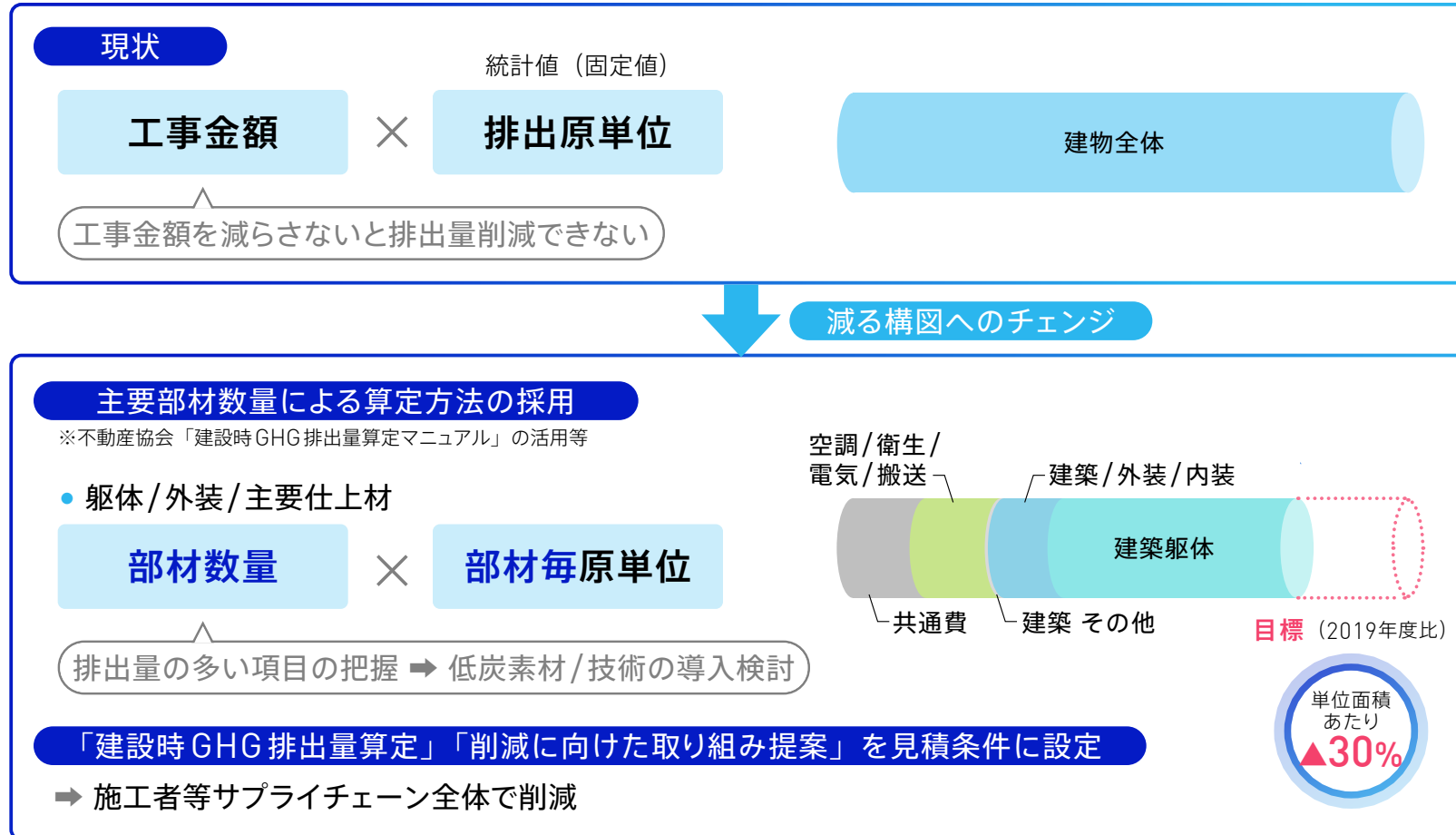
✓アクション⑤ 建設時のGHG排出低減

新築建物において主要部材におけるGHG排出量に基づく排出量算定方法を採用し、設計者や施工者と協力しながら低炭素材や低炭素技術を導入することで、建物の品質確保と建設時における排出量抑制の両立を目指します。

Scope1・2での取り組み

Scope3での取り組み

その他取り組み



低炭素材や低炭素技術の導入

以下の材料や技術などについて、品質やコストを見極めながら採用を検討していく。

- 電炉材 使用範囲拡大
- 低炭素コンクリート 使用範囲拡大
- 環境配慮建材の積極的な活用
- 施工現場における低炭素技術の採用

✓ アクション ⑥ 資源循環型都市の実現

効率的な資源利用による廃棄物の発生抑制、再使用、再生利用に努め、廃棄物由来のCO₂を削減するとともに、持続可能な形で資源を利用するサーキュラーエコノミー（循環経済）への移行を推進し、資源循環型の都市の形成を目指します。

Scope1・2での取り組み

Scope3での取り組み

その他取り組み

1

廃棄物データの開示



適正な情報開示・
KPI達成に向けた取り組み

実績

- 廃棄物の開示範囲を全社グループとする
(含：内装工事・解体工事)

https://www.mori.co.jp/sustainability/environment/resources.html#about_contents06

2

新規PJでの新たな取り組み



各実証実験の情報を集約・
新規PJ への計画内容の導入

実績

- 計量課金・廃棄物可視化の実装
→ 麻布台ヒルズ・虎ノ門ヒルズ ステーション
タワー運用開始

https://www.mori.co.jp/sustainability/environment/resources.html#about_contents04

3

プラスチックの削減



森ビルワンウェイプラスチック
削減チャレンジの推進

実績

- 使い捨てプラスチックの特定、
廃止の完了

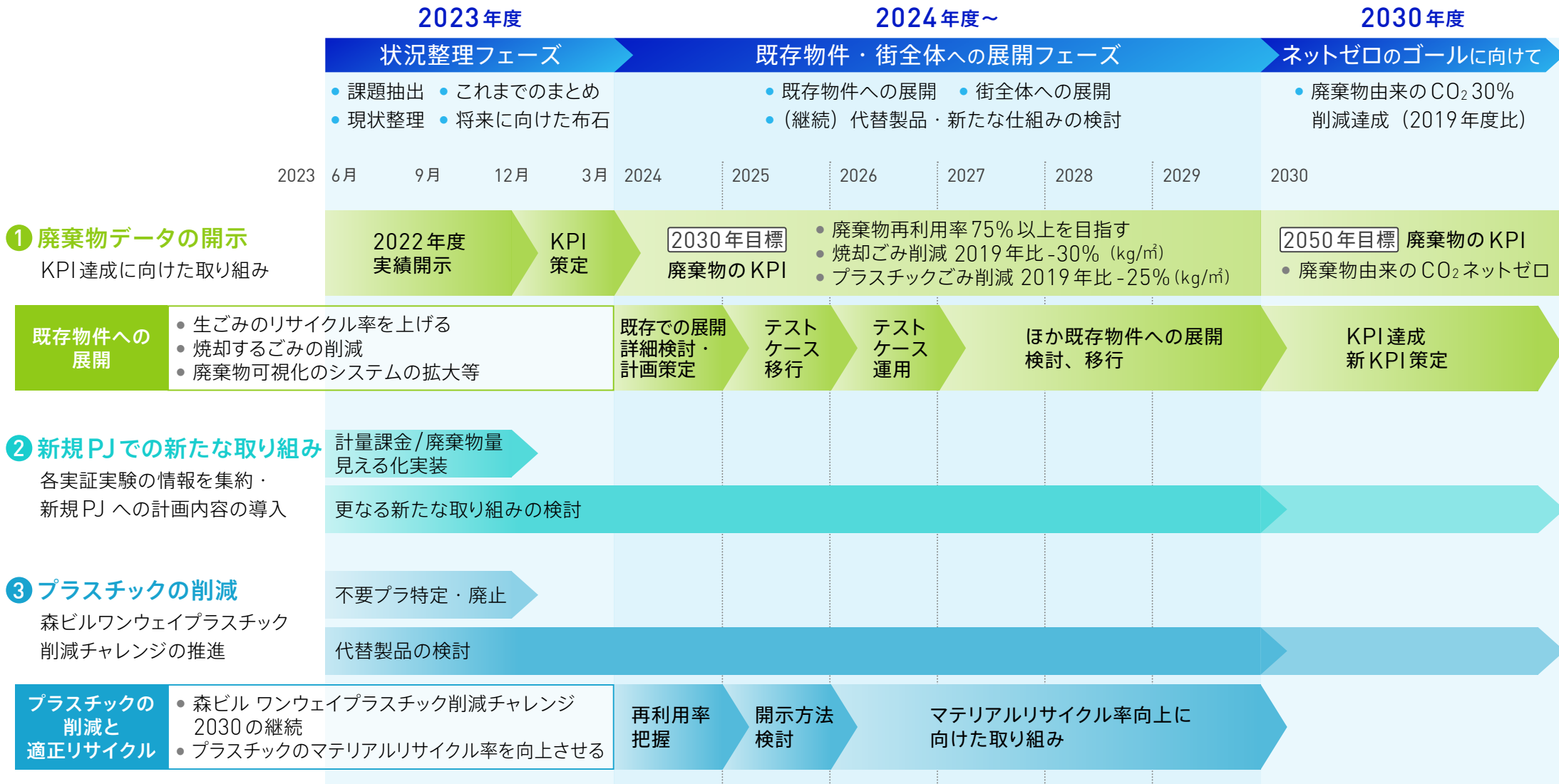
<https://www.mori.co.jp/company/press/release/2023/10/20231019130000004548.html>

✓アクション⑥ 資源循環型都市の実現

Scope1・2での取り組み

Scope3での取り組み

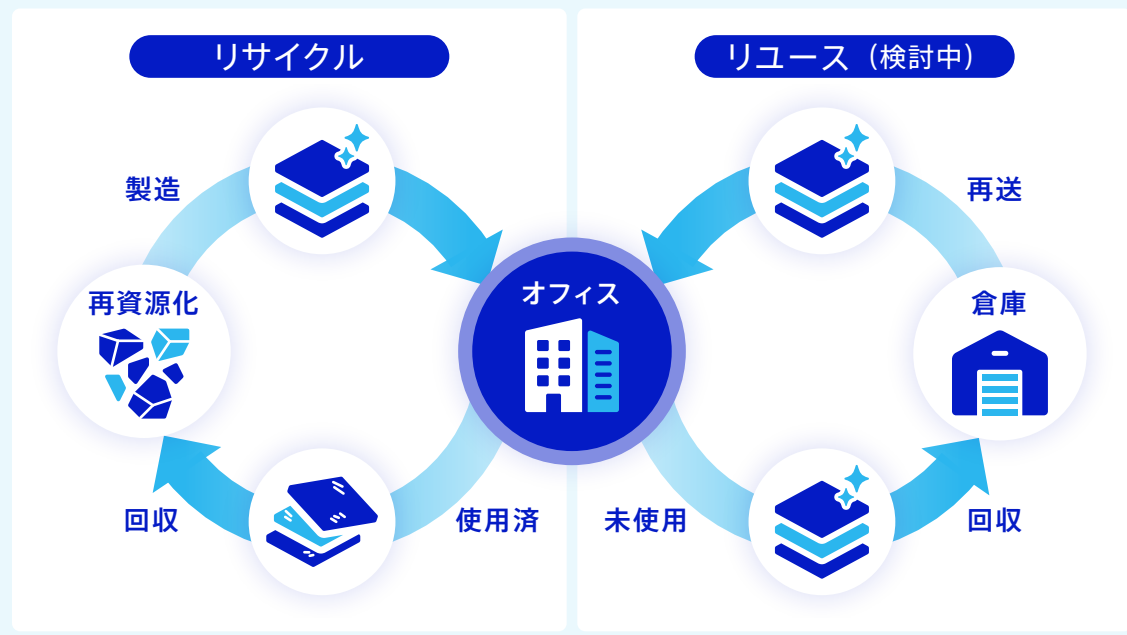
その他取り組み



内装工事における取り組み

産廃数量の削減

- 現場での産廃圧縮、分別の徹底
- タイルカーペットリサイクル → 資源として回収
- タイルカーペットリユース → 未使用タイルカーペットの有効利用検討



マテリアルリサイクル率の向上

- 養生材（使い捨てプラスチック）のリサイクル率向上 → 回収業者の見直し
- 養生材の変更（ブルーシート → 段ボール）
- 品目別かご台車の使用



分別表記
各カゴに品目カードを入れた表示ポケットを作成

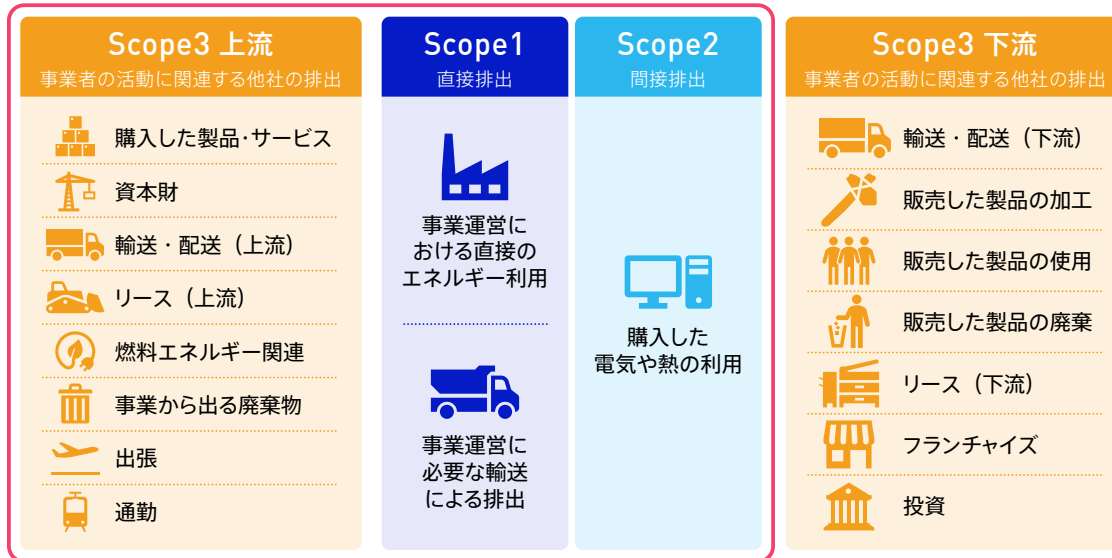
品目カード種類
「金属」「断熱材」「廃プラ」「石膏ボード」「段ボール」「タイルカーペット」「分別不可混合」

✓アクション⑦ サプライヤーとの協業

なかなか減らないScope3の削減にどう取り組むべきか。当社では算定方法に総排出量配分方式を取り入れることによって、サプライチェーンの各社と協働し、脱炭素社会に向けた前向きな取り組みを実施するよう行動変容を促していきます。

Scope3 (カテゴリ1,2) の算定方法を従来の業界平均値等の二次データの使用から
サプライヤー別原単位^{*1}を使用した「**総排出量配分方式^{*2}**」へ変更

^{*1} サプライヤー別原単位：企業のScope1+Scope2+Scope3 (上流) を売上で除した数値
^{*2} サプライヤー別原単位とサプライヤー取引額を掛け合わせることで自社排出量を算定する方式



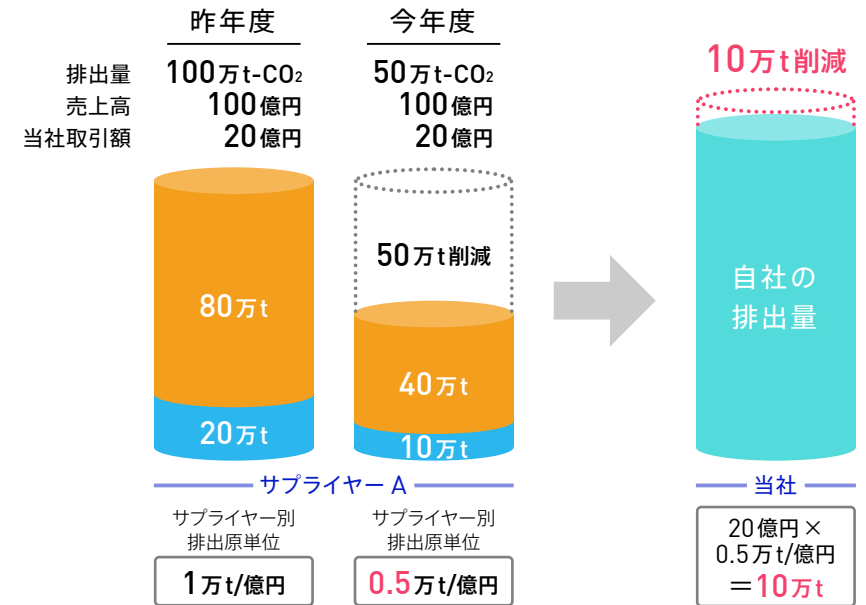
活動量 (調達金額) を減らさないと排出量削減ができない



減る構図へのチェンジ

ネットゼロを目指している**サプライチェーン全体**で削減していく

総排出量配分方式



総排出量配分方式と2次データ使用との比較 (2022年度)

項目	業界平均原単位	不動産 (資本財)	値
改修工事	業界平均原単位	不動産 (資本財)	377 t/億円
	サプライヤー別	A社	196 t/億円
請負費	業界平均原単位	非住宅建築	424 t/億円
	サプライヤー別	B社	313 t/億円

✓アクション⑦ サプライヤーとの協業

Scope1・2での取り組み

Scope3での取り組み

その他取り組み

「総排出量配分方式」における目標設定

総排出量配分方式

施策①

- 総排出量開示なし 企業取引分
→ CDP回答/自主試算の働きかけ
- 開示サプライヤー率 取引額 約30%
→ 2030年 約70%へ引き上げ

施策②

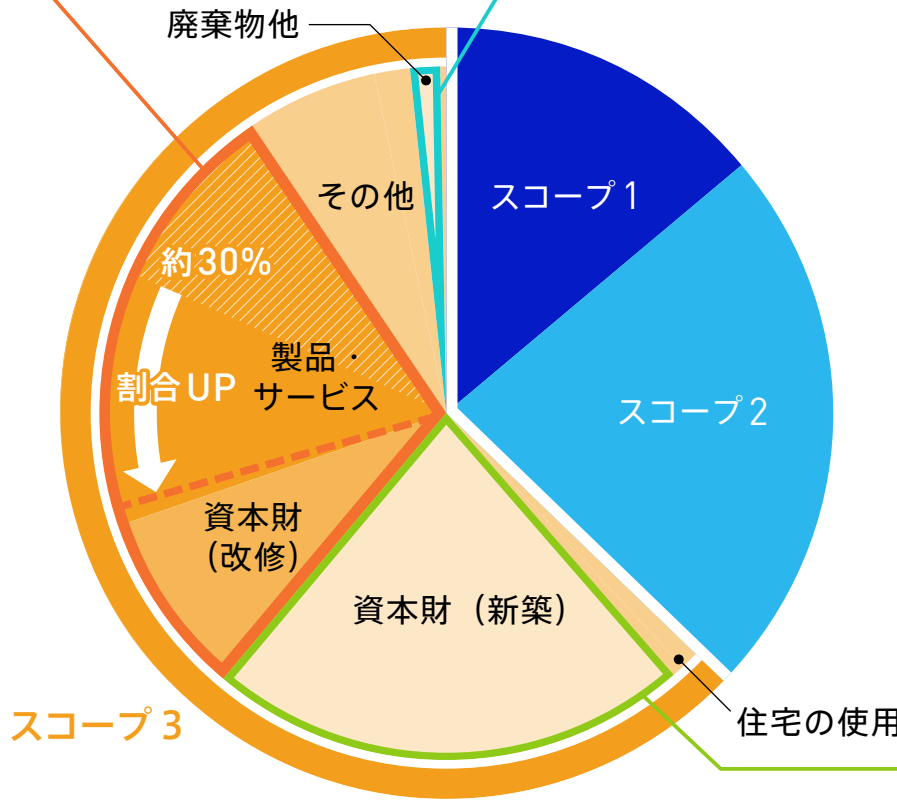
- 総排出量開示あり 企業取引分
→ 削減の働きかけ
2030年 40%削減

施策③

- 調達ガイドラインに沿った社内運用ルール制定

↓
スコープ3の削減量

2030年
▲31,000 t-CO₂ (▲29%) へ



内装工事の廃棄物

- 産廃数量の削減
- マテリアルリサイクル率向上
- リユースのスキーム確立

✓アクション⑥ 資源循環型都市の実現 参照

建設時 GHG 排出算定を見積条件に設定 (特記に明記)

✓アクション⑤ 建設時のGHG排出低減 参照

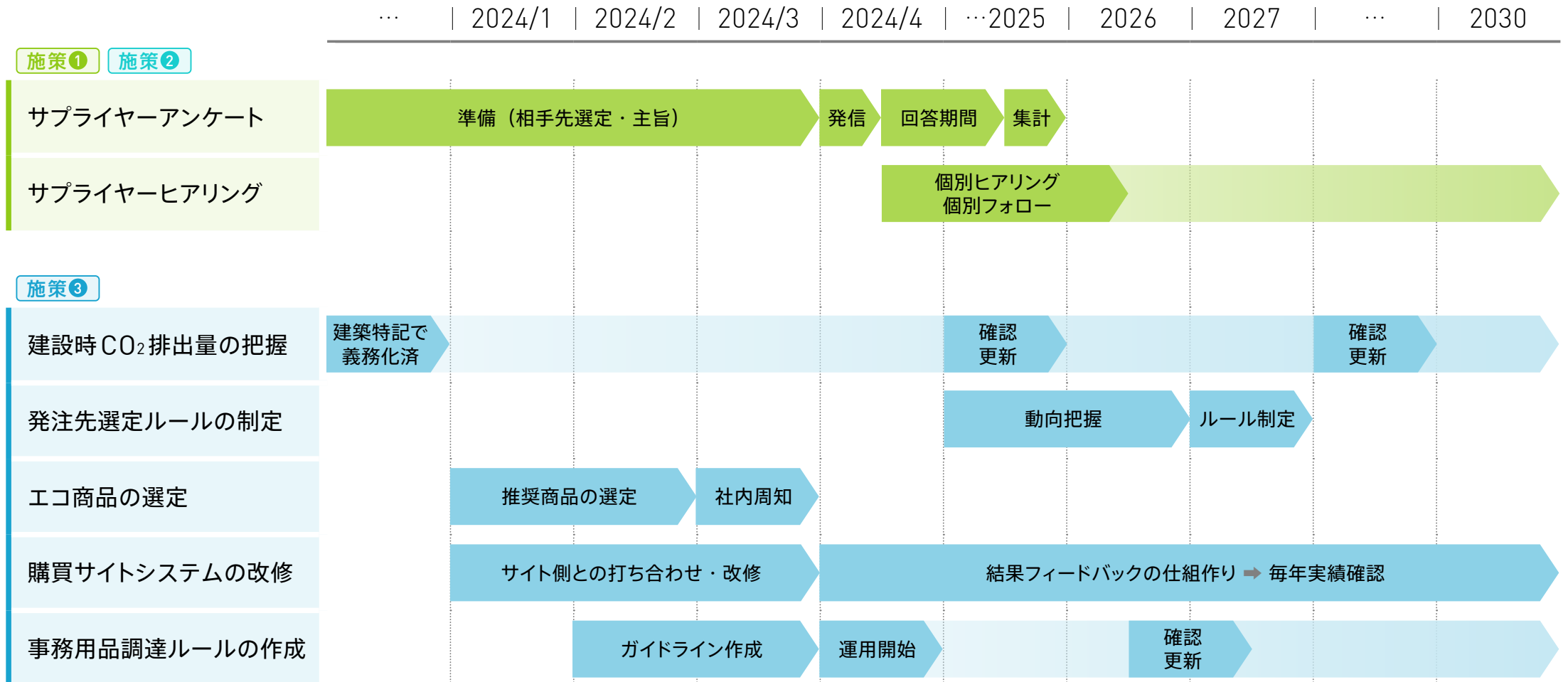
✓アクション⑦ サプライヤーとの協業

Scope1・2での取り組み

Scope3での取り組み

その他取り組み

施策実施スケジュール



✓アクション⑧ 環境に配慮した施設運営

会議やイベント等の会場選定に、サステナビリティ配慮が重視される傾向が強まっています。当社では、ガイドラインを策定するなど持続可能な施設運営に取り組んでいます。

麻布台ヒルズクリスマスマーケット2023にイベントガイドライン適用

初の自主イベントであるクリスマスマーケットにおいて、サステナビリティガイドラインを適用し、各店舗への出店案内に、サステナビリティ対応ページを加え、事前に説明を実施しました。



麻布台ヒルズ/森ビルのサステナビリティ対応

麻布台ヒルズのサステナビリティ対応（エネルギー/水資源/環境対応/認証等）



GREEN 圧倒的な緑に囲まれ、自然と調和した環境

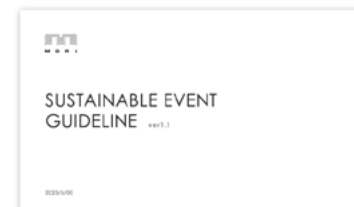
高低差のある地形を生かして、低層部の屋上を含む敷地全体を緑化。また、街全体には再生可能エネルギーの電力を100%供給します。これらが評価され、世界で最も広く使われる環境認証 LEEDの予備認証において、最高ランクのプラチナを、街区全体および森JPタワー（オフィス・商業部分）でも取得しています。

WELLNESS 多様な人々が人間らしく生きられるコミュニティ

生活の様々なシーンで心と体の健康をサポートすることで、あらゆる世代の人々が健康で生き生きと暮らし続けられる街を目指します。また、森JPタワー（オフィス・商業部分）において世界最大規模の認証面積となる「WELL 認証」の予備認証を取得しています。

森ビルのイベントにおけるサステナビリティ対応

森ビルグループは、森ビルらしい都市づくりを推進し、事業活動に伴う温室効果ガス排出量を2050年までにネットゼロとすることを目標としています。イベントにおいてもサステナブルな形で開催するため、主催者と施設が同じ目標に向かえるよう、「サステナブルイベントガイドライン」を策定しています。本クリスマスマーケットにおいても、ガイドラインに沿って取り組みを実践し、今後の改善にもつなげていきたいと思っておりますので、ご協力をよろしくお願いいたします。



✓アクション⑧ 環境に配慮した施設運営

Scope1・2での取り組み

Scope3での取り組み

その他取り組み



フードロスへの対応

消費者庁、農林水産省、環境省、厚生労働省 推奨
“3010運動”

- 乾杯後の30分間は、提供された出来たての料理に集中して食べる
- お開き前の10分間は食べ残しをしないよう幹事が声を掛ける 等



虎ノ門ヒルズフォーラムでは、懇親会会場卓にポップを設置検討



環境に配慮した展示デザイン

森美術館

「私たちのエコロジー：
地球という惑星を生きるために」



前の展覧会の展示壁および壁パネルを一部再利用し、塗装仕上げを省くことで、環境に配慮した展示デザインとなっています。

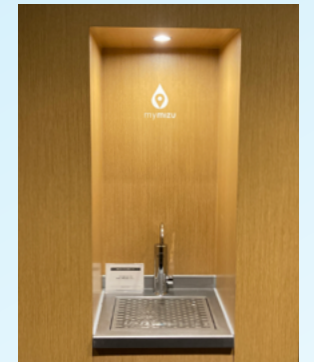


飲料容器・廃棄物の削減

様々な場所で、給水スポットを展開



東京シティビュー



六本木アカデミーヒルズ



麻布台ヒルズ中央広場