



Environmental Policy

環境方針

環境方針

MIRARTHホールディングスグループ環境方針

MIRARTHホールディングスグループは、「サステナブルな環境をデザインする力で、人と地球の未来を幸せにする。」をOur Purpose（存在意義）として掲げています。当社グループは、人と地球の未来の幸せについて誰よりも前向きに考え、地球にやさしい持続的な環境づくりを提案します。

1. 環境に配慮した建物と空間の提供

環境性能の向上と環境負荷の低減に努めるとともに、環境に配慮した技術や発想を積極的に商品・サービスに取り入れ、地球温暖化への対応と循環型の街づくりに貢献します。

2. 気候変動への対応

エネルギーの効率的な利用、再生可能エネルギー発電施設の開発・運営および再生可能エネルギーの活用を通じ、温室効果ガス排出量の削減、気候変動問題の緩和に貢献します。

3. 生物多様性の維持・保全

事業活動の全てにおいて、周辺の生態系・生物多様性等に影響を与えるリスクを鑑み、適切なリスク管理を行うとともに、地域における自然的・社会的条件に応じた環境保全へ配慮し、生物多様性への影響の低減と保全に努めます。

4. 資源循環の推進

水環境の保全、廃棄物の削減に取り組みます。3R（リデュース・リユース・リサイクル）の推進等を通じて、環境負荷の低減に努めるとともに、循環型社会の形成に寄与します。

5. 環境関連法規の遵守と環境教育

環境に関する法令・規制等を遵守するとともに、環境についての教育・啓発活動を通じて、従業員の環境意識の向上を図ります。

6. 環境マネジメントの確立

環境目標の設定、定期的な見直しを行い、適切な環境マネジメントを推進します。



Climate Change

気候変動への対応

気候変動に対する当社の認識

TCFD賛同表明

ガバナンス

戦略

リスク管理

指標と目標

気候変動に対する当社の認識

MIRARTHホールディングスグループ（以下、当社グループ）は、気候変動の進行は科学的事実であると認識し、台風・豪雨の激甚化、熱波や干ばつの頻発、世界的な海面上昇などの気候変動が引き起こす自然災害被害の拡大への対策は必要不可欠なものであると考えます。加えて、気候変動を自然環境と社会構造に大きな変化をもたらし、当社グループの経営とビジネス全体に重大な影響を与える（マテリアルな）課題であると位置づけています。気候変動を緩和するための全世界的な取り組みとして、温室効果ガスの排出削減に向けた枠組みの設定や排出規制の強化など、社会経済の脱炭素化への移行が予期され、不動産事業における開発・運営段階でのGHG排出量の削減や、レジリエンスの強化に対する社会的な要請が高まっていると認識しています。一方で、エネルギー事業においては、再生可能エネルギーの需要拡大が見込まれ、重要な機会として捉えています。

TCFD賛同表明

MIRARTHホールディングスおよびグループ会社のMIRARTHアセットマネジメント（旧タカラアセットマネジメント）、MIRARTH不動産投資顧問（旧タカラPAG不動産投資顧問）は、金融安定理事会（FSB）により設立されたTCFD（Task Force on Climate-related Financial Disclosures：気候関連財務情報開示タスクフォース）※¹提言への賛同を表明し、TCFDコンソーシアム※²に参画しました。

MIRARTHホールディングスは、2022年6月の本賛同を起点として、当社グループとしての気候変動が事業に及ぼすリスクと機会についての分析と対応、TCFD提言が推奨する「ガバナンス」「戦略」「リスク管理」「指標と目標」に沿った気候関連課題に関する情報開示の強化・充実を図っています。



※¹ TCFD（Task Force on Climate-related Financial Disclosures）：G20の要請を受け、金融安定理事会（FSB）により、気候関連の情報開示および金融機関の対応をどのように行うかを検討するために設立された国際イニシアチブです。企業等に対し、気候変動関連リスクおよび機会に関する「ガバナンス」「戦略」「リスク管理」「指標と目標」について開示することを推奨する提言を公表しています。

TCFD ウェブサイト [🔗](#)

※² TCFDコンソーシアム：企業の効果的な情報開示や、開示された情報を金融機関等の適切な投資判断につなげる取り組みについて議論を行うことを目的に、2019年に設立された民間主導の団体。

TCFD コンソーシアムウェブサイト [🔗](#)

ガバナンス

MIRARTHホールディングスは、気候変動のリスクと機会に対応するため、取締役会による監督とサステナビリティ委員会を中心とするガバナンス体制を構築しております。気候変動対応に係る最高責任者を代表取締役社長とし、実務上の責任者である気候変動対応に係る執行責任者は、サステナビリティ担当取締役としています。気候関連課題に係る執行責任者は、サステナビリティ委員会において、気候変動による影響の識別・評価、リスクと機会の管理、適応と緩和に係る取り組みの進捗状況、指標と目標の設定等の気候変動対応に関する事項を、気候関連課題に係る最高責任者に対して、定期的に報告します。サステナビリティ委員会の出席者により、各議題について審議・検討した上で、気候関連課題に係る最高責任者により意思決定を行います。

分析の範囲

今回行ったシナリオ分析においては当社グループの主要事業かつ気候変動の影響が比較的大きいと考えられる不動産事業とエネルギー事業の2事業を対象としました。

参照した外部シナリオ

TCFDの提言では、2°C以下を含む複数シナリオを踏まえて、自社の戦略のレジリエンスについて説明することを推奨しています。当社では気候関連リスク・機会を考慮するため、当社グループの事業を対象にシナリオ分析を行いました。シナリオ分析の概要は以下の通りです。シナリオ分析および当社のリスク・機会の特定・評価に係るプロセスは後述の「リスク管理」に示す通りです。

出典機関	1.5-2°Cシナリオ	4°Cシナリオ
IEA（国際エネルギー機関）	NZE2050	STEPS
IPCC（気候変動に関する政府間パネル）	RCP4.5	RCP8.5

シナリオ選定理由

IEA NZE2050（1.5-2°Cシナリオ 移行リスク）

GHG排出のメインはエネルギー消費となるため、参考にできるIEAを選定。

IPCC RCP4.5（1.5-2°Cシナリオ 物理リスク）

気象条件に関する標準的な参照資料とされているIPCCの報告書のうち、物理リスクの分析シナリオに対応するものを選定。

IEA STEPS（4°Cシナリオ 移行リスク）

GHG排出のメインはエネルギー消費となるため、参考にできるIEAを選定。

IPCC RCP8.5（4°Cシナリオ 物理リスク）

気象条件に関する標準的な参照資料とされているIPCCの報告書のうち、物理リスクの分析シナリオに対応するものを選定。

各シナリオにおいて想定される世界像

各シナリオでは以下のような世界観を想定しています。

1.5-2°Cシナリオ（移行リスク大、物理的リスク小）

パリ協定目標の達成に向けて、脱炭素のための社会政策・排出規制が強化され、気候変動への対策が進捗することで、21世紀末の地球の気温上昇を産業革命前と比較して1.5°C-2°Cに抑えるシナリオです。政策や投資家、消費者といったあらゆる側面において脱炭素または低炭素を目指す動きが顕著になり、企業の気候変動対応が強く求められ、未対応の場合は競争優位性が低下する等の移行リスクが高まると想定されます。一方で、気候災害の高頻度化・激甚化については一定程度抑えられ、物理的リスクは相対的に低くなると想定されます。

4°Cシナリオ（移行リスク小、物理的リスク大）

十分な気候変動緩和対策が実現せず、温室効果ガス排出が増大し続け、21世紀末の地球の気温上昇が産業革命前と比較して4°C上昇するシナリオです。自然災害の激甚化の進行が顕著となり、海面上昇や異常気象が増加するなど、物理的リスクは高まると想定されます。一方、政策や資本市場・消費者において脱炭素に向けた取組みが停滞し、移行リスクは比較的小さく抑えられます。

リスク、機会の特定および対応策・戦略

当社は、脱炭素社会の実現に向かうための政策と法規制が強化される1.5°C-2°Cシナリオと異常気象の激甚化による気候変動の物理的な影響が生じる4°Cシナリオを踏まえて、リスクと機会を特定し、それらの事業への影響を以下のように評価しました。財務的影響については、前述の各シナリオを参照しながら定性的に評価を行いました。また、特定したリスクと機会に対し、当社は以下の取り組みを推進していきます。

分類	主なリスクと機会	当社の財務的な影響	期間	財務的インパクト		対応策・戦略	
				4°Cシナリオ	2/1.5°Cシナリオ		
移行リスク	政策と法	炭素税導入による課税の強化	販売価格の上昇により、販売数が減少	短期	小	中	GHG排出に関する目標設定・管理
		省エネ政策による各種規制等の強化	規制対応のための開発コストの増加	中期	大	大	サプライヤーとの協業による省エネ性能の向上・販売戦略の強化
	技術	再エネ・省エネ技術の進化・普及	新技術の開発や導入の費用が増加	中期	中	大	新技術やサービスに関する情報収集を行い、適宜新技術の開発や導入を実施
		低排出技術移行に伴う対応の増加	新たな施策や導入に関する費用の増加	中期	小	小	専門人材の確保、組織・社内制度の構築
	市場	脱炭素ニーズ拡大を背景とした関連サプライヤーによるサービス価格の上昇	ZEB/ZEH等の環境性能の高い物件開発や建築、改修/修繕コストの増加	中期	中	中	サプライヤーとの協業による価格の安定化
	評判	風水害に強い立地の希少性が高まり、好立地の用地取得における競争激化	事業機会の損失による売上の減少	長期	大	大	立地選定および同業他社との連携強化
気候変動に対応していない商品やブランド価値の低下		ブランド価値低下による物件販売価格および賃料の低下に伴う売上減少	中期	小	中	新規開発案件に省エネ基準を設定、既存物件への省エネ基準の設備導入を検討	
物理リスク	急性	風水害による建設中の物件の損傷、工期の長期化	建設関連費用の増加	短期	大	中	風水害に強い工法の採用 工事保険への加入
	慢性	気温上昇による建設現場の生産性低下	建設期間の長期化に伴うコスト増加	中期	中	中	建設現場における労働安全配慮の管理を徹底
機会	資源の効率	再エネの利用促進	外部調達する光熱費の削減	中期	小	小	オンサイト・オフサイトPPAの導入
	製品及びサービス	低排出設備・ZEB/ZEHマンションの需要増	売上の増加	中期	小	中	低排出な設備や再エネ電力の導入を推進
	市場	公的支援スキームの活用	キャッシュアウトの削減	中期	中	中	市街地再開発事業等による事業拡大
		住替え機会の創出	売上の増加	中期	中	小	ZEH/防災マンションの開発・推進
		気候変動に対応した市場参加者の評価向上	企業価値の向上による調達機会、調達額の増加	中期	中	中	気候関連情報開示の充実

分類	主なリスクと機会	当社の財務的な影響	期間	財務的 インパクト		対応策・戦略	
				4°C シナリオ	2/ 1.5°C シナリオ		
移行 リスク	政策と法	環境アセスの厳格化や各種規制の強化	開発期間の長期化によるコスト増加	短期	小	中	各種規制に沿った事業の推進
	技術	再エネ・省エネ技術の進化・普及	新技術導入のための費用増加	中期	小	小	新技術に関する情報収集の強化、発電設備の計画的導入
	市場	省エネ競争激化による用地確保の難易度上昇	新規開発の停滞に伴う収益機会の縮小	短期	中	大	系統接続の可能な事業エリアの選定
	評判	ブランド価値の低下	顧客の減少および資本へのアクセス制限等による収益の縮小	短期	小	小	気候変動においても堅実な対応をとることによりブランドイメージを維持
物理 リスク	急性	自然災害による稼働中の発電設備の損傷	売電量の低下による売上減少、修繕費等のコスト増加	短期	大	大	レジリエントな設計思想の導入、ハザードマップ活用によるリスク把握、利益保険の付保、修繕費用の積み立て
	慢性	異常気象の恒常化による稼働中設備の故障率増加	修繕費の増加	長期	中	中	気候変動に対応した設計思想の導入・製品基準の選定
機会	政策と法	再エネ普及の拡大・促進する法制度の整備	開発の速度と量に好影響	中期	小	大	資産拡大に向けた資金確保と人員補強
	資源の効率	再エネの自社利用	外部調達する光熱費の削減	短期	小	小	開発用地の選定と資金確保
	製品及びサービス	気候変動対応の技術・製品開発	安価な技術開発による設備投資費用等の減少	中期	小	中	新技術に関する情報収集の強化、発電設備の計画的導入
		O&M事業の拡大	O&M売上の増加	中期	小	中	O&M事業の拡大に向けた設備投資と技術者の確保
	市場	再エネ需要の拡大	新規開発・事業拡大による収益機会の増加	中期	小	大	市場調査および新たなビジネスモデルの構築
		再エネ投資の拡大	不動産事業との売上・収益シナジーの創出	短期	小	中	再エネ・不動産への知見がある人材によるPJチームの組成
グリーンファイナンスの活用		企業価値向上による株価上昇、金融コストの削減	短期	中	中	グリーンファイナンスに関する人材確保	

リスク管理

当社が気候変動関連のリスクを管理するプロセスは以下の通りです。

①リスクと機会を特定、評価するプロセス

気候関連課題に関する重要なリスクと機会については、サステナビリティ委員会において議論され、気候変動対応に係る執行責任者は、年に1度、気候関連のリスクと機会の特定および評価のために、社内の担当者を招集し、関連リスク・機会の洗い出しを行います。

②リスク管理するプロセスおよび全社的なリスク管理プログラムへの統合

気候関連課題に係る最高責任者は、サステナビリティ委員会において特定、評価された事業・財務計画上重要な気候関連リスクについて、管理担当者または部署を指定し、その対策立案を指示します。

また、リスクの軽減管理または機会の実現に向けた取り組みに当たっては、可能な場合、関連するKPI（重要指標）を定義し、モニタリングおよび目標設定を行うことを試みるものとします。

気候変動対応に係る執行責任者は、各取り組みの進捗、KPIについて、年に1度以上その状況を取りまとめ、サステナビリティ委員会に報告します。

また、気候変動対応に係る最高責任者は、事業・財務計画上重要な気候関連リスクを、既存の全社リスク管理プログラムにおいても可能な範囲で考慮するよう指示し、リスク特定・評価・管理プロセスの統合を図ります。

指標と目標

当社はリスクと機会を管理、モニタリングするために重要な指標（KPI）と目標を設定しています。設定した指標と目標は以下の通りです。

温室効果ガスの排出量

目標：MIRARTHホールディングスグループの事業活動に伴う温室効果ガス排出量（Scope1、2および3）について2050年度までにネットゼロとする。

2022年を基準年とし、中期目標として「2030年度までに45%削減（総量ベース）」、長期目標として「2050年度までにネットゼロ（総量ベース）」とする。

2023年3月に設定した、温室効果ガス排出量削減における中長期目標を、新たにScope3を追加してSBTi（Science Based Targets initiative）の「ネットゼロ基準」^{※1}に対応した温室効果ガス排出量削減目標に改訂しました。

- 2023年3月28日公表：2030年までに50%削減（2020年度比）、2050年までにネットゼロ^{※2}
- 2024年3月29日公表：2030年までに45%削減（2022年度比）、2050年までにネットゼロ^{※3}

※1 SBTイニシアチブより2021年10月に公表された、産業革命前の水準から地球の気温上昇を1.5°C以内に抑え、2050年までのネットゼロを達成する目標を設定するための、標準化された基準。

※2 Scope1・2を対象

※3 新たにScope3を追加して改訂

再生可能エネルギーの総発電規模

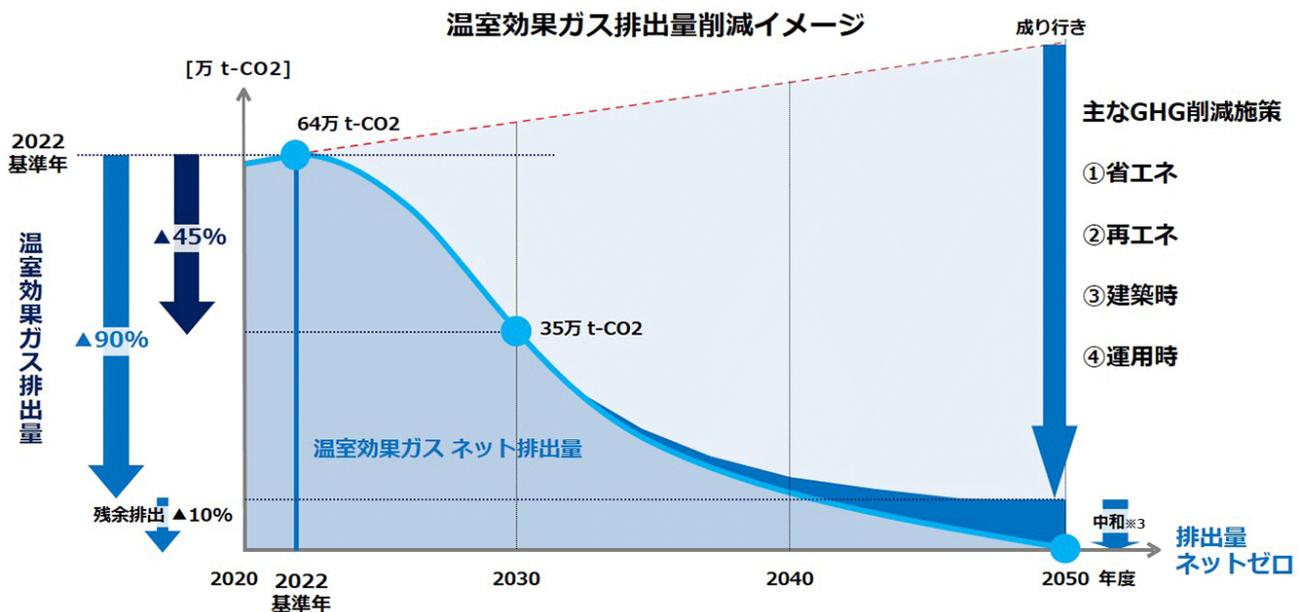
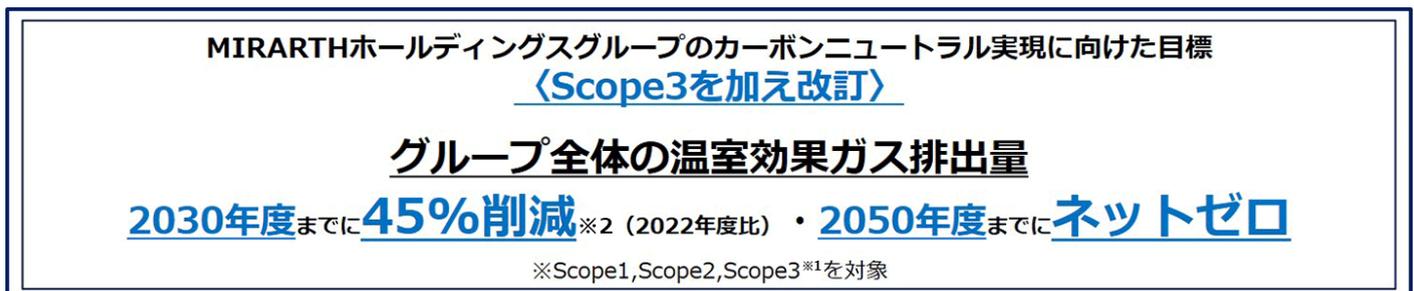
目標：2030年3月期までに新たに420MWを積み上げ、総発電規模を780MWとする。

※ 太陽光換算によるMW数

当社グループは、エネルギー事業において、脱炭素社会への移行は再生可能エネルギーの需要拡大が見込まれる重要な「機会」と捉えています。再生可能エネルギーの総発電規模を、2030年3月期までに420MW積み上げ、780MWとすることを目標としています。太陽光のほか、風力、バイオマス発電の開発を推進し、再生可能エネルギーの安定的な電力供給体制の構築を目指すとともに、発電所の運営・保守・管理の強化を図ることで、エネルギー事業の拡大に取り組みます。

なお、各種パフォーマンス指標の実績はサステナビリティサイト上で順次開示予定です。

• 環境データ



※1 Scope1：事業者自らによる温室効果ガスの直接排出（都市ガス等燃料の燃焼）。

Scope2：他社から供給された電気、熱・蒸気の使用に伴う間接排出。

Scope3：Scope1,2 以外の間接排出（事業者の活動に関連する他社の排出）。

※2 Scope1,Scope2 は2030 年度までに70%削減。

※3 バリューチェーンの外で森林由来吸収や炭素除去技術等を活用して残余排出量を中和化。



Renewable Energy

再生可能エネルギーの取り組み

エネルギー事業

太陽光発電

バイオマス発電

エネルギー事業

MIRARTHホールディングスグループは、温室効果ガスであるCO₂排出量の削減に貢献する再生可能エネルギーを活用したエネルギー事業を推進しています。エネルギー事業に参入した2013年以降、全国で遊休地などにメガソーラーや中小規模の太陽光発電所の開発を行っています。そのほか、風力やバイオマスなどの太陽光発電以外の再生可能エネルギー事業にも取り組んでおり、2024年3月末時点で、総発電規模は約416MW※となりました。

※ 太陽光換算によるMW数

- [MIRARTHエナジーソリューションズ 発電所一覧](#) 

太陽光発電

UPDATERへの特定卸供給

MIRARTHエネルギーソリューションズ

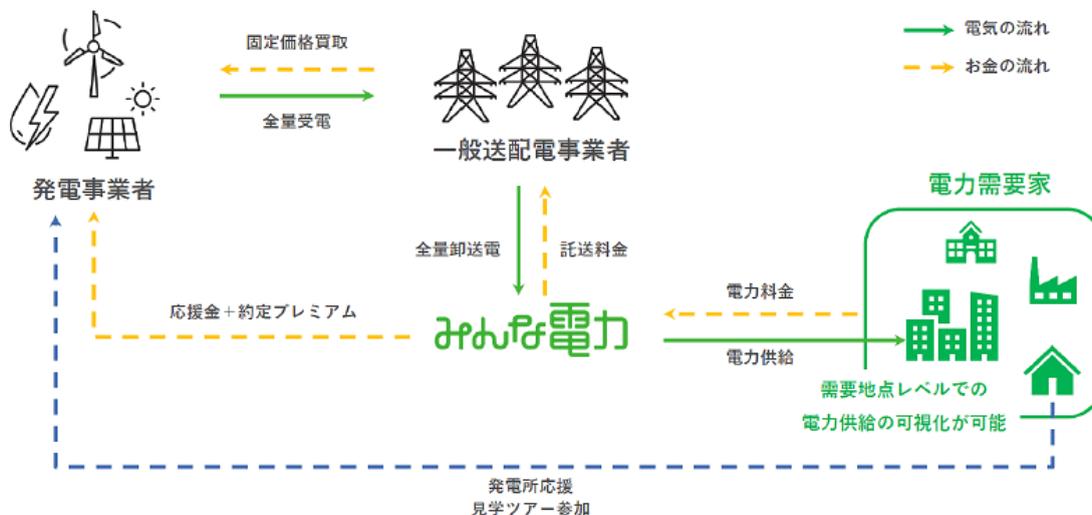
全国で200カ所以上の高圧太陽光発電所の開発実績を有するMIRARTHエネルギーソリューションズ（旧レーベンクリーンエネルギー）は、UPDATER（旧みんな電力）と特定卸供給に関する契約を締結しました。

UPDATERは、「再生可能エネルギーの普及・拡大」と「顔の見える電力™」をコンセプトに、太陽光をはじめとする再生可能エネルギーを通じて地域の活性化を実現するサービスやイベントを展開し、2023年6月時点で契約総発電所数800カ所の実績を持ちます。

MIRARTHエネルギーソリューションズは本契約を通じて、同社が発電した再生可能エネルギー由来の電気を、UPDATERと契約する企業などへ提供することにより、脱炭素社会の実現に貢献していきます。

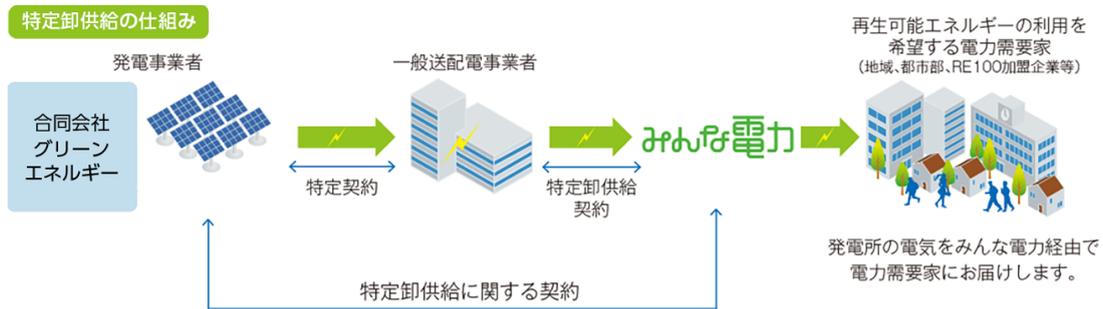
契約締結日	2023年9月25日
発電所の所在地	17道府県（北海道～九州）
発電所数	40カ所
発電出力（合計）	約21,140kW
発電事業者	株式会社MIRARTHエネルギーソリューションズ
特定卸供給先	株式会社UPDATER

特定卸関連契約の締結に伴うスキーム



LS千葉山武東・西発電所

MIRARTHアセットマネジメント（旧タカラアセットマネジメント）が資産運用を受託する合同会社グリーンエネルギーは、LS千葉山武東・西発電所において、UPDATER（旧みんな電力）と特定卸供給契約を締結しています。LS千葉山武東・西発電所でつくった電気を、UPDATERを介して環境負荷の少ないエネルギーを選ぶ家庭や環境に配慮した経営を実践する企業へと供給することにより、脱炭素社会の推進や再生可能エネルギーの普及を目指します。



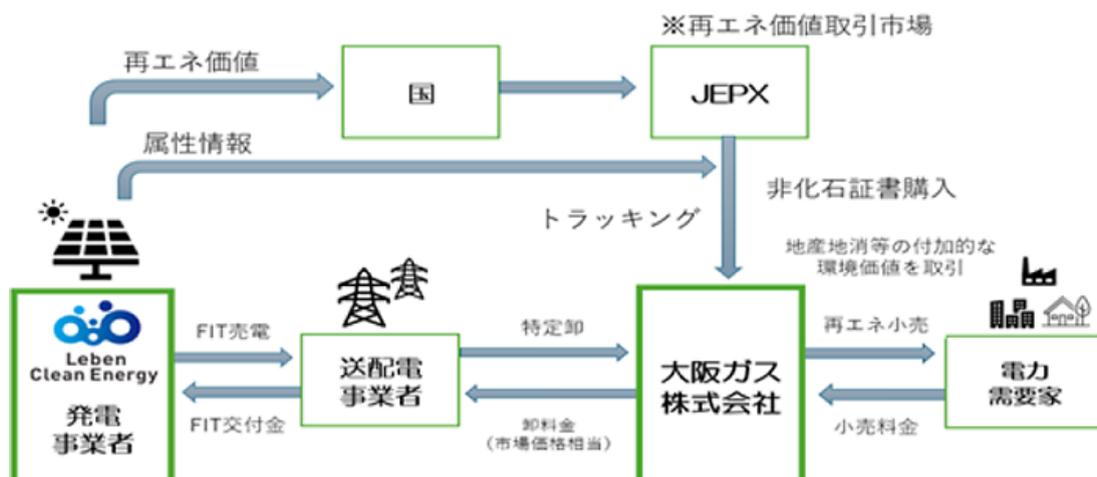
大阪ガスへの特定卸供給

MIRARTHエナジーソリューションズ（旧レーベンクリーンエナジー）は、大阪ガスと特定卸供給に関する契約を締結しました。MIRARTHホールディングスグループと大阪ガスは、2022年3月に「太陽光発電事業の共同開発に関する覚書」を締結し継続的な協業に合意しております。

同社は本契約を締結することで、再生可能エネルギーの普及拡大を目指す大阪ガスを通じて環境価値が付与された電力供給を行い、脱炭素社会の推進、再生可能エネルギーの普及等の社会貢献を目指します。

契約締結日	2024年3月1日
発電所の所在地	14道県（北海道～九州）
発電所数	66カ所
発電出力（合計）	約2万4,162kW
発電事業者	株式会社MIRARTHエナジーソリューションズ
特定卸供給先	大阪ガス株式会社

取り組みの概要図



レーベンソーラー鹿児島大崎第1・第2太陽光発電所

MIRARTHホールディングスは、「LS（レーベンソーラー）鹿児島大崎第1・第2太陽光発電所」（鹿児島県曾於郡大崎町）を開発し、2024年2月7日に竣工式を実施しました。

当発電所は、当社グループがこれまでに開発してきた太陽光発電所のうち、「LS千葉勝浦発電所」（発電容量約30MW）に次ぐ、2番目の大きさの発電所となります。4サイトにて約22MWを確保、年間発電量は推定約2,660万kWhと、一般家庭に換算して約7,800世帯分の年間使用電力量に相当する電力を生み出します。また発電したすべての電力は、FIT制度を活用して一般送配電事業者に売電されます。

また治水対策として防災調整池を7基設置し、非常にスケールの大きな発電所でありながらも、周辺環境に配慮した設計です。

当社グループは、未来環境デザイン企業として、引き続き再生可能エネルギー由来の電力の普及を通じ、地域活性化と脱炭素社会の実現、地域環境課題の価値向上に努めていきます。



大阪ガスとの太陽光発電共同保有事業

MIRARTHホールディングスはMIRARTHエナジーソリューションズ（旧レーベンクリーンエナジー）が開発した中小型太陽光発電所（以下「本発電所」）を保有・運営するレーベンエナジー2号合同会社に出資参画しました。なお、大阪ガスとMIRARTHホールディングスグループによる太陽光発電所の共同保有は、2022年3月に発表したレーベンエナジー1号合同会社への出資参画^{※1}に続き2件目です。

本発電所は、FIT制度を活用して全国44か所で開発された合計発電容量が約2万3,300kWの中小型太陽光発電所群で、現在までに全ての運転を開始しています。本発電所で発電された電気は全量特定卸供給^{※2}により大阪ガスが引き取り、非化石証書と組み合わせて、RE100やESG経営を目指すお客さまへの再生可能エネルギー電力供給に用いる予定です。

大阪ガスとMIRARTHホールディングスグループによる太陽光発電所の共同保有は、今回の出資参画により、累計126カ所、約5万8,800kWまで拡大しました。また、2022年3月に締結した覚書の通り、大阪ガスの電力事業における事業基盤とMIRARTHエナジーソリューションズの案件開発力とを組み合わせることで、今後は非FIT太陽光発電所^{※3}の共同開発および共同保有にも取り組んでいきます。

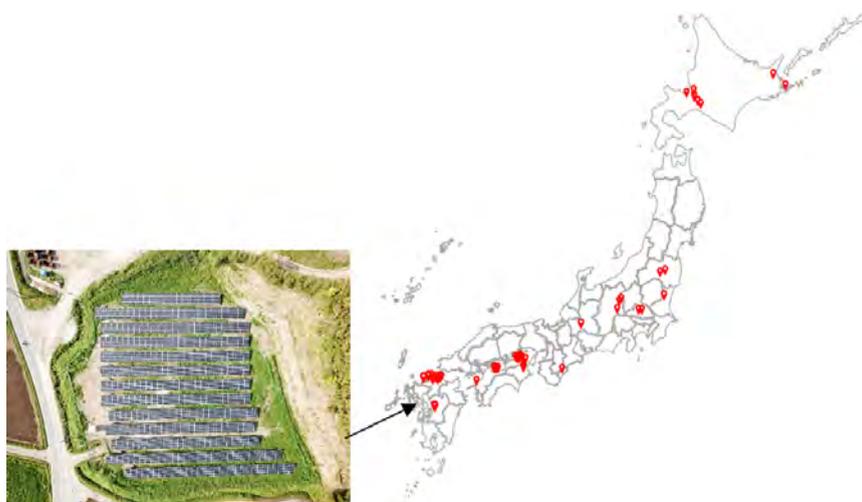
※1 タカラレーベングループが開発した中小型太陽光発電所（82カ所）への大阪ガスの出資参画について（2022年3月29日発表）[☞](#)

※2 特定卸供給：発電者を特定した再エネ電力について、事前に小売電気事業者と発電者との間で卸供給することについて承諾し、発電所が立地するエリアを管轄する送配電事業者の送配電ネットワークを介して、送配電事業者から当該小売電気事業者へ再エネ電力を卸供給すること。

※3 非FIT太陽光発電所で発電される再エネ電力は長期にわたり大阪ガスが購入する予定。

共同保有する中小型太陽光発電所の概要

所在地	12道県（北海道～九州）
発電所数	44カ所
発電容量（合計）	約2万3,300kW
運転開始時期	2018年7月～2022年4月



熊本県熊本市南区域城南町鰐瀬太陽光発電所

PPA推進に向けた取り組み

温室効果ガスの排出量が増加し、地球温暖化が深刻な課題となる中、再生可能エネルギーの普及が喫緊の課題として浮上しています。化石燃料からの脱却と持続可能なエネルギーの導入が求められる中、MIRARTHエナジーソリューションズ（旧レーベンクリーンエナジー）は、太陽光発電などの再生可能エネルギーの普及に向けて、PPA推進に向けた積極的な取り組みを進めています。

三井物産、上智学院との長期売買契約を締結

MIRARTHエナジーソリューションズ（旧レーベンクリーンエナジー）は、三井物産および上智学院との間で、太陽光発電由来電力の長期売買契約を締結しました。

本契約は、オフサイトコーポレートPPA^{※1}として、同社が東京電力管内に新設予定の太陽光発電所（合計発電容量約2MW）で発電する再生可能エネルギー電力を三井物産が購入し、上智大学四谷キャンパスに供給するものです。

対象発電所由来の再生可能エネルギー電力の供給に加え、トラッキング付非化石証書^{※2}を供給するフィジカルコーポレートPPAの形態を採用しており、上智大学四谷キャンパスの全使用電力量において、実質再生可能エネルギー100%化を実現します。

また、需要家による再生可能エネルギー電力や非化石証書の購入により、新たな再生可能エネルギー電源設備に対する投資を促す追加性が期待されます。

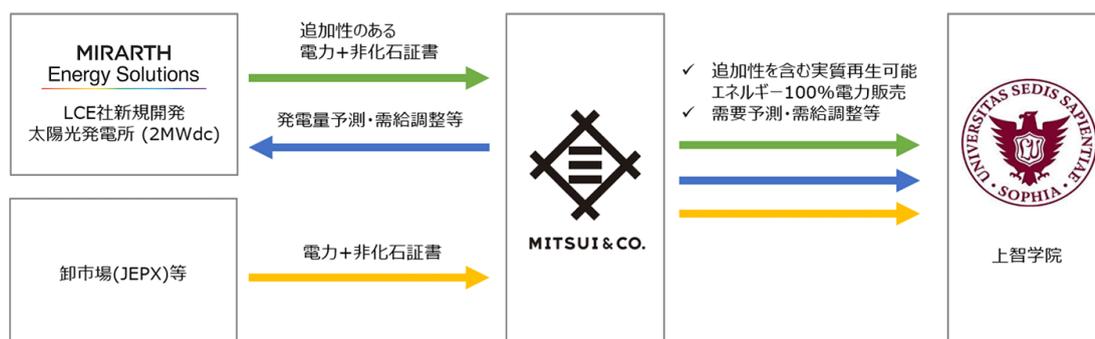
本契約は、同社、三井物産、上智学院の3者が協力して推進する、PPAモデルを活用した再生可能エネルギーの普及に向けた取り組みです。今後、このモデルをさらに多くの企業や団体に展開していくことで、日本の脱炭素社会の実現に貢献していくことを目指しています。

※1 オフサイトコーポレートPPA：需要地ではないオフサイトに導入された再エネ電源で発電された再エネ電力を、一般の電力系統を介して当該電力の購入者へ供給する契約方式。

※2 トラッキング付非化石証書：発電元が特定されている非化石証書のこと。



取り組みの概要図



東京ガスとの太陽光電力卸売買契約を締結

MIRARTHエネルギーソリューションズ（旧レーベンクリーンエネルギー）は、東京ガスと太陽光電力の卸売買契約を締結しました。

太陽光電力卸売買とは、同社が保有する発電所で発電された電力および環境価値を東京ガスが購入するスキームとなります。

この契約により、同社が新たに建設する太陽光発電所の電力を東京ガスに供給します。同社はすでに栃木県塩谷町に1MW（パネル容量）規模の発電所を建設する予定であり、FIP認定[※]を取得した上で、全量を東京ガスに供給します。

これは、両社が推進する脱炭素・低炭素化に向けたさまざまな取り組みに貢献し、サステナブルな社会を構築することを目的として、強力なアクションを継続していくための一環となるものです。同社は今後も様々なスキームに柔軟に対応し、2030年・2050年の脱炭素目標に向けた取り組みに寄与する提案を行っていきます。

※ FIP認定制度：電力販売価格に一定のプレミアムを付与することで、再エネ発電事業者の投資インセンティブを促し、再エネ普及の更なる促進を目的とした制度。

本契約の想定スキーム



東京電力エネルギーパートナーとの基本協定を締結

MIRARTHエネルギーソリューションズ（旧レーベンクリーンエネルギー）は、東京電力エネルギーパートナーとの太陽光発電事業に関する協定を締結し、オフサイトコーポレートPPAを推進しています。

今回の取り組みでは、東京電力エネルギーパートナーの顧客ニーズに応えるため、同社所有の発電所で発電した再生可能エネルギーを、小売電気事業者である東京電力エネルギーパートナーを通じて需要家に計画的に供給します。RE100に参加する企業を中心に、多くの需要先に非化石価値を提供していきます。

スキーム



バイオマス発電

MIRARTHホールディングスグループは、バイオマス発電事業を通じて、地域社会と連携しながら環境負荷低減と持続可能な地域経済の発展に貢献しています。

富士山朝霧バイオマス発電所

MIRARTHホールディングスは2021年、当社初となるバイオマス発電事業に参入しました。2023年4月に、共同出資を行う合同会社富士山朝霧Biomassが運営する「富士山朝霧バイオマス発電所」（静岡県富士宮市）において発電を開始しました。電力は地域電力会社を経由して県東部地区に配電されます。

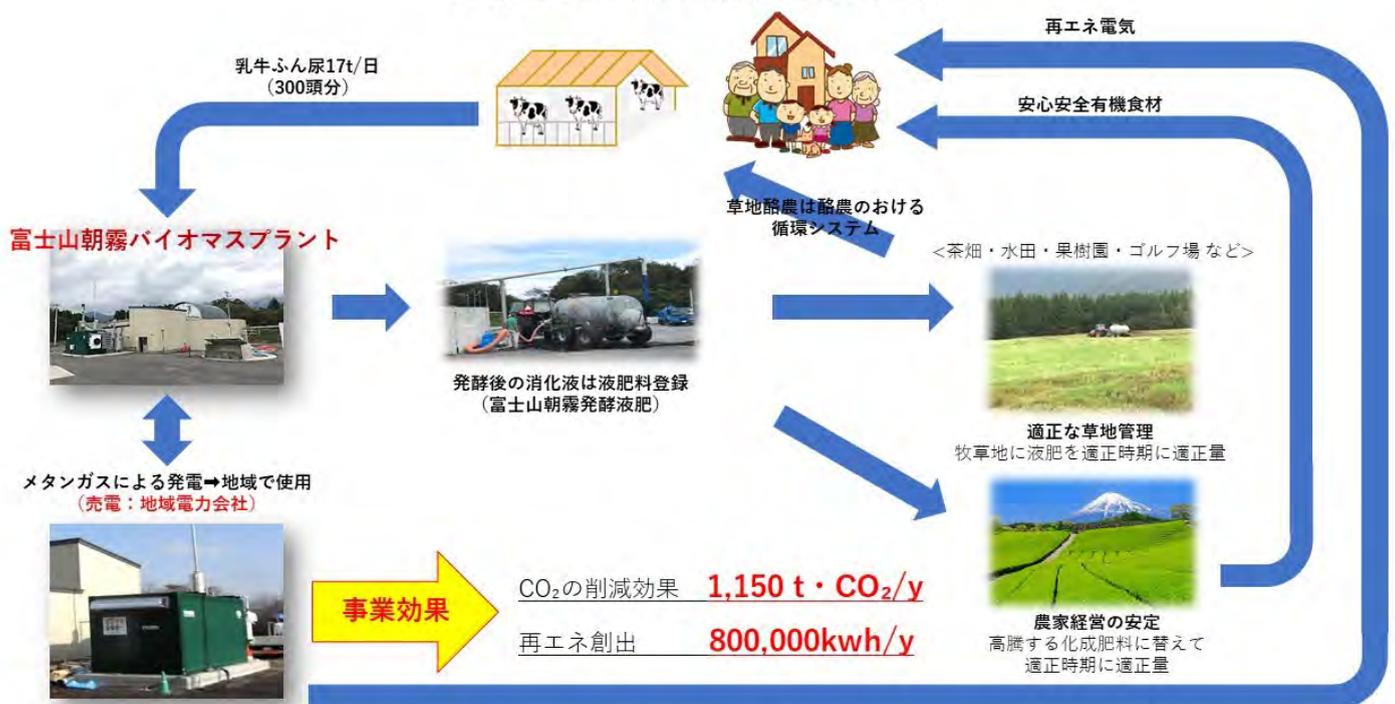
この発電所では、富士開拓農業協同組合の会員から収集した牛ふんを利用したバイオマス発電を行っています。牛ふんを発酵処理して生成したバイオガスを燃焼させて発電することで、木くずや可燃ごみを直接燃焼させて発電する方式に比べてCO₂の排出量を抑制することが可能です。さらに、バイオガスとともに生成した液体肥料は、「富士山朝霧バイオマス液体肥料」として多方面へ販売し、化成肥料使用の抑制にもつなげています。

また、発電施設は、環境省による「環境調和型バイオマス資源活用モデル事業」で使用されていた施設を再利用しています。解体予定であった施設を再利用することで、解体により発生するCO₂排出を抑制することにも貢献しています。

当バイオマス発電事業をモデルケースとして、同様のシステムやその他のバイオマス燃料による発電所の建設など、太陽光発電以外の再生可能エネルギー施設の開発も積極的に推進していきます。



地域循環システム概要図 (地域資源を生かした地域循環共生圏の考え方)



カンボジア産カシューナッツ殻を活用したバイオマス燃料化事業参入に向けて

MIRARTHエナジーソリューションズ（旧レーベンクリーンエナジー）は2024年2月、カンボジア産カシューナッツ殻を活用したバイオマス燃料化事業参入に向け、MIRARTH Agri Tech Co., Ltd.（カンボジア現地法人）を設立しました。

現地工場を新たに建設し、現地の雇用拡大と日本の製造オペレーション技術導入による労働生産性向上と、一人当たりGDPが日本の約1/20であるカンボジアの経済発展への貢献を目指すとともに、これまで国内に限られていた事業拠点を海外に拡大し、事業ポートフォリオの多様化を推進します。

今後も、企業ビジョンで掲げる「再生可能エネルギーでカーボンニュートラルな世界を創る」を実現し、自然の恵みに感謝し、知恵とテクノロジーで多様性のある持続可能な未来に貢献していきます。

Environment-Friendly

環境に配慮した建物と空間の提供

環境認証の取得

環境配慮に向けた取り組み

環境認証の取得

MIRARTHホールディングスグループは「環境に配慮した建物と空間の提供」というグループ方針に即し、脱炭素社会の実現に向け環境性能の高い建物の開発を推進しています。

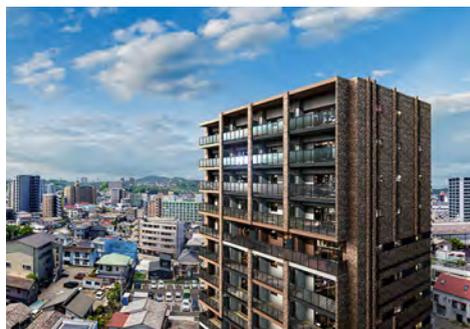
ZEHマンション

タカラレーベンは、環境に配慮したZEH（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）^{※1}マンションの供給に取り組んでいます。

※1 ZEH（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）：「快適な室内環境」と「年間で消費する住宅のエネルギー量が正味で概ねゼロ以下」を同時に実現する住宅のこと。

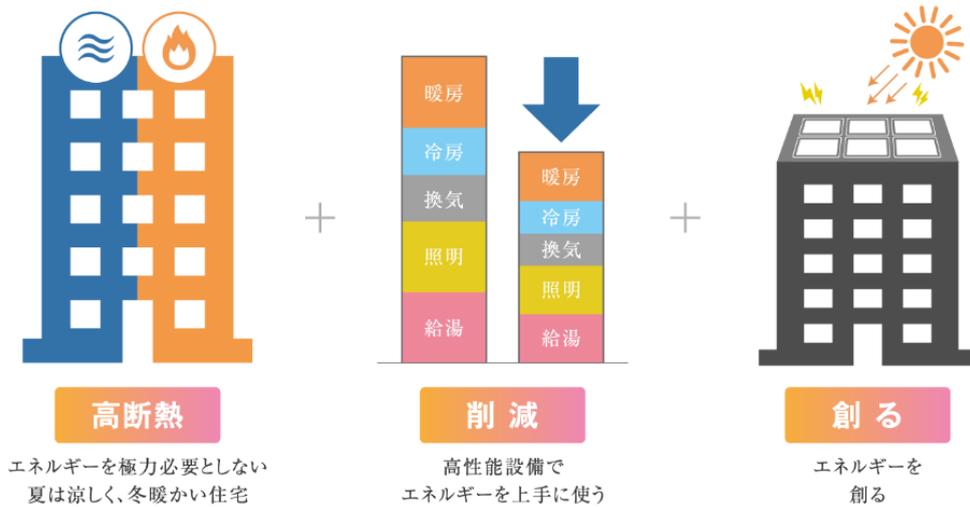
ZEHマンション「レーベン大分駅南LUXES」

「レーベン大分駅南LUXES」（大分県大分市）は、ZEH-M Orientedとして、住宅の一次エネルギー消費量を約28%削減し、省エネルギー性能表示制度BELS（ベルス）において、最高ランクの5つ星を取得しています。断熱性を高め、LED高効率照明や節湯水栓、Low-E複層ガラス等の高効率な設備と組み合わせることで快適な住空間を実現します。



ZEHマンション「レーベン富山神通本町ONE TOWER」

「レーベン富山神通本町ONE TOWER」（富山県富山市）は、ZEHマンションに求められる高い断熱性能を確保するため、外壁や折返し部分だけでなく天井面にも断熱材を施工するとともに、開口部には金属製サッシと二層複層Low-Eガラスを採用しています。同マンションは、省エネルギー対策等級^{※2}の「断熱等性能等級」において、一般的なマンションが等級3であるのに対し等級4を、「一次エネルギー消費量等級」においては等級5をそれぞれ取得しています。加えて、住宅の一次エネルギー消費量を計算し、5段階評価をつける省エネ性能表示制度BELS（ベルス）において、最高ランクの5つ星を取得しています。



※2 エネルギー対策等級：省エネ性能を表す等級として国土交通省が制定。



ZEHマンション「レーベン富山西町 RESONACIA」

「レーベン富山西町 RESONACIA」（富山県富山市）は、富山県内で初となるZEHマンションです。住宅の一次エネルギー消費量を計算し、5段階評価をつける省エネ性能表示制度BELS（ベルス）において、最高ランクの5つ星を取得しています。



CASBEE認証

MIRARTHホールディングスグループは、建築環境総合性能評価システム「CASBEE※建築（新築）」の取得を推進しています。

※ CASBEE：建築物の環境性能の評価・格付け制度。省エネルギーや環境負荷の少ない資機材の使用といった環境配慮をはじめ、室内の快適性や景観への配慮なども含めた建物の品質を総合的に評価するシステム。

賃貸マンション「LUXENA（ラグゼナ）用賀」

MIRARTHホールディングスおよびタカラレーベンでは、ハイグレード賃貸マンション「LUXENA（ラグゼナ）」を展開しております。当シリーズの「LUXENA用賀」（東京都世田谷区）は、建築環境総合性能評価システム「CASBEE-建築（新築）」において、「Aランク」を取得しました。

省エネルギー性能と高断熱性を両立した省エネブランド「エコキューブ」を採用し、断熱性の高いインナーサッシ・高効率エアコン・熱交換型換気扇などの導入により、室内環境と光熱費の削減などの省エネ向上を実現しています。

共用部の冷暖房設備には地中熱を利用した「地中熱ヒートポンプシステム※」を採用することで、温室効果ガスの排出量を削減しています。また専有部となる各住戸には「熱交換型換気システム」を採用し、ほぼ室温に近い新鮮な空気を常に供給することで、快適性を確保しています。これらのシステムに加え、屋上緑化なども施し、省エネルギー性と高断熱性を両立した、環境性能の高い建築物として評価されました。

※ 地中熱ヒートポンプシステム：年間を通じて13～15℃の安定した温熱環境を有する地中に、深さ95mの採熱管を3本埋設し、配管内の水を循環させることで、冬には暖かく、夏には冷えた水を室外機に取り入れ、空気熱源の機器よりも省エネを実現するシステム。東京スカイツリーにも採用されているこのシステムは、エネルギー基本計画において推進すべき再生エネルギーとして明記されており、脱炭素社会に向けて再生可能エネルギーとして期待されている。



オフィスビル「L.Biz（エルビズ）日本橋」

MIRARTHホールディングスおよびタカラレーベンでは、オフィスビルシリーズ「L.Biz」を展開しております。当シリーズの「L.Biz 日本橋」（東京都中央区）は、建物外皮の熱負荷制御に取り組むとともに、室温や照明を制御することで室内環境の向上を図っています。また太陽光などの自然エネルギーの活用を促すため階高を確保しているほか、カーテンウォール※を採用しています。さらに非再生性資源である水資源を保護すべく、節水器具などを通じて使用量削減にも取り組んでいます。

これらの環境性能が高く評価され、当物件は建築環境総合性能評価システム「CASBEE－建築（新築）」において、同社のオフィスビルシリーズでは初となる「Aランク」を取得しました。

※ カーテンウォール：外部からの風圧や水密性の確保などを目的として設置され、建物の構造に対する負荷を軽減する軽量の外壁。



野田市中里物流施設がBELSで5つ星を取得

タカラレーベンが2022年3月に建設した初の物流施設「野田市中里物流施設」（千葉県野田市）は、「環境に配慮した物件開発」を方針に掲げ、屋上には太陽光発電システムを設置。生み出したエネルギーを本施設内の消費電力の一部に充当します。こうした環境配慮の取り組みが評価され、当施設はBELS（建築物省エネルギー性能表示制度）において最高ランクの5つ星を取得しています。



MIRARTH不動産投資顧問の取り組み

MIRARTH不動産投資顧問（旧タカラPAG不動産投資顧問）は、資産運用業務における環境への配慮として、運用物件での「DBJ Green Building[※]」や「CASBEE」等の環境認証の取得を推進しています。

2023年度は、「東池袋セントラルプレイス」（東京都豊島区）においてDBJ Green Buildingの再認証を取得（評価：1つ星→2つ星）し、「ラグゼナ東陽町」（東京都江東区）がCASBEEでAランクの認証を取得しました。

※ DBJ Green Building：不動産を通じた環境への取り組みを評価する制度で、2011年4月に株式会社日本政策投資銀行により創設。

環境・社会への配慮がなされた不動産について、環境性能のみならず、テナントや地域との連携、耐震性能なども含めて総合的に評価する。



ISO14001 認証取得による環境の取り組み

レーベンホームビルドでは総合建設業において、環境への配慮を促進する取り組みが必要であるとの認識のもと、2008年に環境マネジメントシステムに関する国際規格「ISO14001」の認証を取得しました。生産活動から生じる作業所産業廃棄物の削減目標を設定し定期的に評価することで、環境マネジメントシステムの運用を継続しています。

- 建築現場でのゴミを分別し、リサイクルを促進
- 事業所単位での排出ゴミの分別と減量を実施
- 従業員による定例の社外清掃の実施
- 省エネルギー化に向けた企画・設計の提案



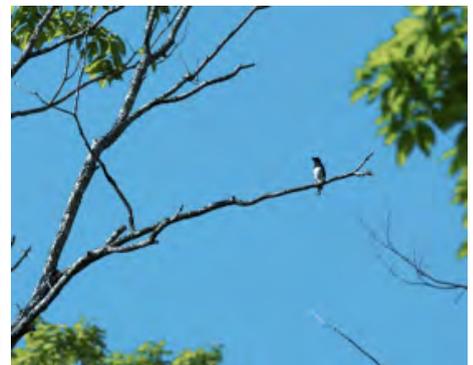
環境配慮に向けた取り組み

那須 無垢の音

タカラレーベンは、2024年4月に自社ホテル「那須 無垢の音」を開業しました。同ホテルは「息吹の森に、こころをほどく。」をブランドビジョンに、35,000㎡を超える広大な自然の中で宿泊できる施設です。敷地内には、建築家・石上純也氏が手がけた「水庭」や、地産の美食と優雅な寛ぎを愉しめる「オーベルジュ」があります。

「那須 無垢の音」では那須連山の豊かな自然の中で育まれた天然水を地下水脈よりくみ上げ、徹底した品質管理のもと客室の半露天風呂で「天然水の湯」として使用されています。

「水庭」では10種以上の野鳥やホタル、イモリやカエルなどの希少動物が生息しています。自然との共生を目指し、生物保全活動に取り組んでまいります。



LED化の推進

資源の有効活用やランニングコストの削減を目的に、管理物件に設置されている照明を長寿命で消費電力が抑えられるLED照明に交換することを推進しています。

レーベントラストの取り組み

不動産の賃貸管理を行うレーベントラストでは、管理物件の共用部における照明のLED化など、環境に配慮した設備投資をオーナーさまへ積極的に提案し、建物の省エネ化を推進しています。

MIRARTH不動産投資顧問の取り組み

タカラレーベン不動産投資法人の資産運用を受託するMIRARTH不動産投資顧問（旧タカラPAG不動産投資顧問）では、同投資法人が保有する物件のうち45物件において、照明のLED化を実施しています。

	物件数 (一部実施のものも含む)	ポートフォリオにおけるLED化率	
LED化工事	45物件	合計75.6%	うち共用部分90.3%
			うち専有部分67.2%

※ 面積ベース、2024年2月末時点

オフィスビルにおける環境への取り組み

タカラレーベン不動産投資法人の資産運用を受託するMIRARTH不動産投資顧問（旧タカラPAG不動産投資顧問）では、環境負荷低減と室内環境の向上のため、環境に配慮した取り組みを推進しています。

オフィスビルの水消費量の削減を目的として、トイレ洗浄水の雨水利用やテナントへの啓発活動のほか、水道の水量を減らす「節水コマ」を取り付けるなど、水資源の保護に努めています。

また、共用部やテナント専有部に啓発ポスターを掲示することで、節電や3Rの意識醸成を図り、温室効果ガス排出量・廃棄物の削減を推進しています。



環境に配慮した洗剤を使用した定期清掃

レーベンコミュニティは、マンション管理業務における環境配慮への取り組みとして、2022年度より生分解性の高い植物由来界面活性剤を正式に導入しています。

2021年度より一部の物件では試験的に植物性洗剤を導入していましたが、当時の植物性洗剤は従来の洗剤に比べて洗浄力に難があり、業務品質に見合うものではありませんでした。その後、さまざまな試行錯誤を続け、PRTR制度※に該当しない、環境循環配慮の洗剤の正式導入を実現しました。現在、同社に所属する清掃管理課員が作業する現場にて採用されています。

※ PRTR制度：人の健康や生態系に有害となる恐れのある化学物質が、事業所から環境（大気、水、土壌）へ排出される量、および廃棄物に含まれて事業所外へ移動する量を、事業者が自ら把握して国に届け出をし、国は届出データや推計に基づき、排出量・移動量を集計・公表する制度。





Circular Economy

循環型社会の実現

水資源の保全

廃棄物の削減

水資源の保全

水資源に関する認識・方針

気候変動による渇水リスクや世界的な人口増加による水資源の不足に対応し、水供給の安定性を確保するためには需要側が地下水や雨水・中水（排水・再生水）などの水資源を有効活用することが求められています。

MIRARTHホールディングスグループでは、環境方針において「資源循環の推進」として、水環境の保全に取り組み、環境負荷の低減に努めることを定めています。当社グループが開発するオフィスビルや商業施設については、水使用量の削減のため、設計段階から水資源を有効活用し、適切な管理を行うことを推進してまいります。また、改修工事においても環境負荷低減に寄与する節水機器への設備更新を計画的に進めています。

目標と実績

水使用量削減目標

不動産開発および改修工事において、節水型機器等の導入・切替を推進します。また、「設計基準」「品質マニュアル」の規程整備を行います。

水使用量実績

年度	対象延床面積 (千㎡)	水使用量 (㎡)	水使用原単位 (㎡/㎡)
2022年度	123	62,979	0.511
2023年度	117	61,950	0.528

- ※ 対象範囲：MIRARTH HDグループ会社。
- ※ 水使用量には、一部推計値を含んでいます。
- ※ 2023年度値は、速報で暫定値です。

廃棄物の削減

廃棄物に関する認識・方針

世界的な資源制約の顕在化、災害の頻発化、激甚化など、廃棄物処理・リサイクルを取り巻く状況は大きく変化しており、廃棄物を排出する企業側においても排出量の削減、排出物処理の適正な管理が必要であると認識しています。

当社グループでは、環境方針にて3R（リデュース・リユース・リサイクル）の推進等を通じて、環境負荷の低減を努めるとともに「循環型社会の形成」に寄与することを定めています。また、当社グループの事業活動における建築物の設計・施工・運営管理・解体のいずれの段階においても資源ごみの分別の徹底や廃棄物排出量の削減に取り組んでまいります。

目標と実績

廃棄物排出量削減目標

廃棄物排出量に関し、3R（リデュース・リユース・リサイクル）の推進等を通じて、前年度よりも廃棄物排出量原単位の低減に努めます。

廃棄物削減量実績

年度	対象延床面積 (千㎡)	廃棄物排出量 (t)	廃棄物排出量原単位 (t/㎡)
2022年度	79	2,093	26.5
2023年度	72	2,147	30.0

※ 対象範囲：MIRARTH HDグループ会社。

※ 廃棄物排出量には、一部推計値を含んでいます。

※ 2023年度値は、速報で暫定値です。

傘のリサイクル

MIRARTHホールディングスグループは、社内の傘立てに放置されたビニール傘を回収し、モンドデザイン社が実施する「Umbrella Recycling Program」リサイクルプログラムに寄付しています。本プログラムは、回収された傘のビニール部分をモンドデザイン社のブランド「PLASTICITY」の製品にアップサイクルするものです。ビニール傘素材の買取金額は、日本や世界各地で清掃活動を通じてまちづくりを行う認定NPO法人「greenbird」に寄付され、ゴミを拾うためのトンゴや、まちをきれいにするためのチームの運営費に使用されます。



Environmental Data

環境データ

環境データ

MIRARTHホールディングスグループのScope1およびScope2の温室効果ガス（CO₂）排出量、エネルギー使用量は以下のとおりです。

温室効果ガス（CO₂）排出量

単位：t-CO₂

カテゴリー	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	備考
Scope1	374	380	609	529	燃料の燃焼 (ガス・灯油・ガソリン)
Scope2	1,584 (1,674)	1,696 (1,719)	2,975 (3,018)	1,636 (1,707)	電気・冷水の使用/ マーケット基準 ()内はローカル基準
合計	1,958	2,076	3,584	2,165	

※ 環境データの算定対象範囲は、MIRARTHホールディングスグループ（連結10社）です。

※ 対象期間は2020年度～2023年度（2020年4月1日～2024年3月31日）です。

※ 2022年度から、電気・水等利用のバウンダリー拡大で、集計対象を追加しています。

※ 2023年度の値に関しては、再エネ利用をした（FIT非化石証書を含めた）暫定値で、数値が変動する可能性があります。

※ 当社グループではCO₂以外の温室効果ガス（フロンガス等）は極めて微量のため除外し、CO₂のみを算定・報告しています。

エネルギー使用量

単位：原油換算kL

エネルギー種別	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度
電気	915.2	1,020.9	1,774.7	1,067.1
都市ガス	3.2	0.5	61.5	75.0
LPガス	0.0	0.4	55.3	26.3
ガソリン	140.8	145.2	136.8	118.1
灯油	0.7	0.3	0.1	0.0
軽油	0.0	0.0	3.0	2.6
冷水	1.2	0.4	0.5	0.5
合計	1,061.1	1,167.7	2,031.9	1,289.6

※ エネルギーデータの算定対象範囲・対象期間は、CO₂算定と同様条件です。

※ 電気使用に関しては、再エネ利用（FIT非化石証書を含む）を考慮した値です。

※ 2023年度の値に関しては、暫定値で、数値が変動する可能性があります。

※ 原油換算は、電気やガスなど異なるエネルギーの大きさを比べる物差しです。