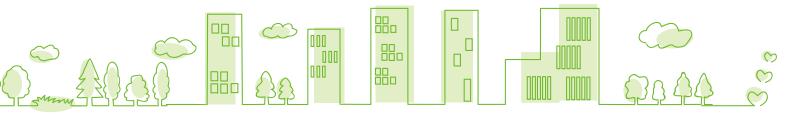


# 環境報告書 2024

自然の声をたいせつに、人と環境にやさしく・・・

### 住友共同電力株式会社 SUMITOMO JOINT ELECTRIC POWER CO., LTD.





## 会社概要

当社は、住友系企業発祥の地である、愛媛県新居浜市を中心に立地する住友グループ各社の工場へ電力および 蒸気を供給しています。

また、四国電力株式会社と相互に電力融通を行い、地域の電力安定供給に努めるとともに、新電力や日本卸電力 取引所を通じて電力を供給するなど広く社会に貢献しています。

会社設立は1919年(大正8年)ですが、その発祥は明治の別子銅山の電気部門に遡ります。これまで「信用を 重んじ、確実を旨とし、浮利にはしらず」という住友の事業精神を尊重し、長い歴史に培われた技術と経験に 基づき、電力の供給という公共性の高い事業を通じて、社会および地域の発展に寄与してきました。

### 住友共同電力株式会社と主なグループ会社は以下の通りです。

### 住友共同電力株式会社

会社設立 1919年(大正8年)2月 資 本 金 30億円 事業内容 電気および蒸気供給事業 従 業 員 約200名(グループ全体約380名) 設備(グループ会社・関係会社含む) 火力発電所 727,400kW

#### 再生可能エネルギー

水力発電所 83,110kW 太陽光発電所 1.000kW バイオマス発電所 83,000kW

### 2023年度 実績

供給電力量	2571GWh
蒸気供給量	170.8万t
純水供給量	202.6万t
CO2供給量	0.87万t

### ◆ 住共エンジニアリング株式会社

当社で長年蓄積された優秀な技術を基盤として、機械 設備、電気設備、土木建築工事等の設計から工事の施工、 メンテナンスまでの総合エンジニアリング事業を展開して います。

また、各種設備の建設指導あるいは運転指導等の技術 指導も行い、国の内外を問わず、優秀な技術者の派遣を 行っています。

### ◆ 株式会社住共クリエイトサービスセンター

環境にやさしい地域作りを目指して、事業所で不要と なった木くずや林地残材をチップ化して木質バイオマス 燃料として販売するチップ化事業や石炭灰の有効利用を サポートする事業を行っております。

#### ◆ 川崎バイオマス発電株式会社

当社の発電事業に関する技術と経験を活かし、2011年 2月から神奈川県川崎市にてバイオマス発電事業を展開 しています。

首都圏で発生する建設廃材等の木質系燃料を主燃料と するバイオマス専焼発電所の運営を通じて、発電事業を 行うこととし、2011年2月に営業運転を開始しました。

### 当社の経営理念および経営方針

### 経営理念

当会社は、住友の事業精神に基づき、

- 1. 「顧客重視」、「社会との共存共栄」を基本とした事業活動を通じて社会の発展に貢献 します。
- 2. 「高い倫理観」と「人間尊重の精神」に基づいた行動を通じて社会から信頼される企業を 目指します。

### 経営方針

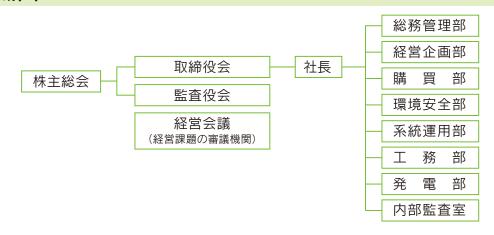
- 1. 当会社は、社会経済の発展に貢献するため、顧客の信頼と満足を得られるエネルギー の供給と関連する製品、技術、サービスを提供します。
- 2. 当会社は、社会の一員として、コンプライアンス、安全、環境を重視した事業活動を 行います。
- 3. 当会社は、継続的な業務の変革により、生産性を向上させ、強靭な企業体質を構 築します。
- 4. 当会社は、人間尊重を基本として、誇りと活力に満ちた企業風土を作ります。



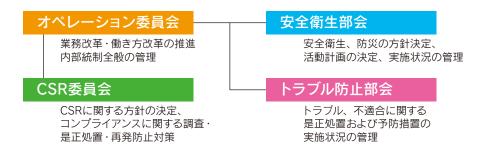
## ガバナンス

住友共電グループは、グローバル化が進む国際社会・変化する経済情勢の下で、さまざまなステークホルダーの利益、関心に配慮することが、コーポレート・ガバナンスの基本であると考え、その充実に努めています。

### 組織図



### 内部統制(委員会体制)



### 安全衛生管理施策

当会社は、ライン管理を基本とし、一人ひとりが遂行責任を持ち協力会社と一体となって以下の安全衛生活動を推進することにより、無事故無災害を達成する。

- 1. 労働災害ゼロを目指し、従業員全員参加の下に、安全衛生マネジメントシステムを確実に展開し、継続的に職場のあらゆる危険、有害要因を排除する。
- 2. 労働安全衛生法はじめ関係法令を遵守するとともに、会社で定めた安全衛生規程類に基づき、従業員の安全衛生を確保する。
- 3. 従業員の疲労やストレスを軽減するため、快適な職場環境への改善を継続的に進める。
- 4. 安全衛生教育、諸活動を実施し、従業員の安全衛生意識の向上を図る。
- 5. この安全衛生管理施策は、関連する協力会社へ周知し理解と協力を要請する。

### 環境保全施策

当会社は、エネルギー供給事業者として、燃料・原材料の購入から廃棄物の最終処分に至るまでの全事業について、以下の取り組みにより、汚染の予防、環境保全および省エネルギーを継続して推進する。

- 1. 環境マネジメントシステムを継続的に改善する。
- 2. 環境に関する法令・協定その他の合意事項を遵守する。
- 3. 大気、水質等の環境側面の管理を徹底し、環境負荷の低減を図る。
- 4. 廃棄物の排出抑制、再利用および再資源化に取り組む。
- 5. エネルギー利用効率の向上および再生可能なエネルギーの利用向上に努める。



## 環境保全への取り組み

### 地球温暖化防止への取り組み

当社は、新居浜市を中心とする住友系諸工場に電気および蒸気を供給しています。供給力は、水力および火力で構 成されており、火力発電所の燃料はこれまでそのほとんどが石炭でしたが、2022年11月に温室効果ガスの排出量の 少ないLNGを燃料とする新居浜北火力発電所が運転開始しました。また、温室効果ガスの排出量を削減するため、水 力発電所の効率的な運用はもちろん、省エネ、バイオマス燃料の活用、火力発電所の効率的な運転などにより、火力 発電所から排出される温室効果ガスの排出原単位の低減に取り組むとともに、火力発電所から排出される炭酸ガス の分離回収設備建設により、新たに炭酸ガス排出量を低減する取り組みを2018年7月から開始しました。また、電 力供給のみならず、発電に使用した蒸気を需要家工場に供給することにより、エネルギーを有効に利用しています。

### エネルギー利用効率の向上

#### ■電気・蒸気併給システムの採用による総合熱効率の向上

火力発電所では、石炭等の化石燃料を燃焼して、高温・高圧の蒸気を発生させ発 電を行っています。

発電に使用した蒸気は水に戻され再利用されますが、その際に蒸気の蒸発潜熱が 海水に吸収されます。蒸発潜熱によるエネルギーの口スは、全口スの50%近くにな ります。電気・蒸気併給システムは、発電に使用した蒸気を水に戻すことなく、工場

エネルギー効率の向上 1.0 0.5 東火力

コージェネによる

のプロセス蒸気として利用するもので、総合熱効率は、発電、蒸気供給を別々に行う場合より高くなります。 当社では、新居浜西火力発電所3号機、新居浜東火力発電所および新居浜北火力発電所で電気・蒸気併給

システムを採用して おり、これらを最大 限活用することによ り、全火力の総合熱 効率は50%近くにな

ります。

### - ジェネレーションを導入している設備



西火力発電所3号機



東火力発電所



北火力発電所

### 再生可能エネルギーの利用

#### ① 火力発電所におけるバイオマス燃料の利用

#### ● 木質バイオマスの利用

新居浜西火力および壬生川火力発電所では、木質バイオマスを燃料として 有効利用することにより、石炭消費量を節約しCO2排出量の削減を図っています。 木質バイオマスの利用量を増加させるため、林地残材(山林に放置され利用 されずにいた間伐材等の森林資源)の有効利用にも取り組んでいます。 林地残材 の利用は、CO2排出量の削減だけでなく、山林の保全にも貢献できます。

### ●下水処理場からの消化ガスの利用

新居浜東火力発電所では、新居浜市と協力し下水処理場の処理過程で発生 する消化ガス(主成分メタン)をボイラの燃料として利用することで、CO₂排出量 の削減を図っています。

項目	年 度	2019	2020	2021	2022	2023
	西火力	8,700	5,000	6,400	4,100	2,100
バイオマス	壬生川火力	1,400	1,400	1,400	700	0
使用量(t)	東火力	500	400	500	500	500
	合 計	10,600	6,800	8,300	5,300	2,600
CO2削減量	₫ (t)	13,000	9,100	10,800	7,100	3,800



林地残材設備(新居浜西火力発電所) 手前:原木置場 奥右:破砕設備



破砕後(チップ)

注) バイオマスの燃焼によってもCO2は発生 しますが、バイオマスはもともと大気中 のCO₂を吸収して成長するため、それを 燃焼させても化石燃料と違って、大気中 のCO<sub>2</sub>の増加にはならず、CO<sub>2</sub>を排出した とはみなされないことになっています。

### ② 100%CO2フリーのバイオマス発電

グループ会社の川崎バイオマス発電株式会社では、当社、住友林業 株式会社およびフルハシEPO株式会社の3社合弁にて2011年2月 より神奈川県川崎市においてバイオマス発電事業を実施しています。

川崎バイオマス発電所は、建設廃材等の木質バイオマス燃料を利用 した出力33.000kWのバイオマス専焼発電所です。この事業を通し、 首都圏で発生する木質廃棄物、食品残渣の有効利用などによりサーマル リサイクルの促進、エネルギーの地産地消に貢献しています。また、 CO₂フリーの発電を行うことにより、年間12万tのCO₂を削減すること ができ、地球温暖化防止に貢献しています。



川崎バイオマス発電所

### ③ 紋別バイオマス発電事業

当社および住友林業株式会社の合弁事業として紋別バイオマス発電 株式会社を設立し、2016年12月より北海道山間部の未利用資源を 主燃料としたバイオマス発電事業を北海道紋別市において実施してい

発電出力は国内木質バイオマス発電所では大型となる50.000万 kWで、燃料に今まで使用されていなかった未利用材などの森林資源 を主に使用することで、地球温暖化防止と森林保全を通じて地域社会 紋別バイオマス発電所 に貢献しています。



### ④ 太陽光発電設備の利用

再生可能エネルギー の積極的な導入を図る べく、壬生川火力発電 所の敷地内に発電出力 約1,000kWの太陽光 発電設備を設置し、 2013年3月より営業 運転を開始しました。



壬生川火力発電所内に設置した 太陽光発電設備

### ⑤ 小水力発電の運転

高知県土佐郡大 川村に出力150kW の小水力発電所(大 平水力発電所)を建 設し、2014年6月 に営業運転を開始 しました。



大平水力発電所

### ⑥ 既設水力発電所出力増の取り組み

当社では、従来からの設備更新時の高効率化による出力増に加えて、制度 改革により河川の水量が多い時期に水力発電所の発電量を増やすなど、既設 水力発電所出力増の取り組みを進めています。

当社は、今後も水力エネルギーの有効活用等により、地球環境の保全および 地域への貢献などの役割を果たしてまいります。



川口発電所



五王堂発電所



兎之山発電所



高薮発電所

### • 水力発電所 出力増の実績

水雨汇为	マング・ク		出力(kW)				
発 電 所 名	水系名	変更前	変更後	増出力	増出力実施日		
高薮発電所	吉野川	14,300	15,600	1,300	2018年		
川口発電所	物部川	7,000	7,200	200	2015年		
仙頭発電所	物部川	7,000	7,100	100	2016年		
五王堂発電所	物部川	11,100	12,200	1,100	2015年		
大保木発電所	加茂川	3,100	3,160	60	2010年		
兎之山発電所	加茂川	7,500	8,000	500	2020年		

### 温室効果ガスの排出削減

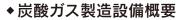
### ・炭酸ガス(CO₂)の製造・供給

新居浜西火力発電所3号機(新居浜市磯浦町)に炭酸ガス (CO<sub>2</sub>)分離回収設備を設置し、排ガスから分離製造したCO<sub>2</sub>を、 住友化学㈱愛媛工場で2018年に増強したメチオニン製造設備 の副原料として利用するため、2018年7月から供給を開始し ました。

このように石炭を使用した火力発電所のCO₂を利用する試み は、日本初であり他に先駆けた取り組みとなります。

また、発電所で発生するCO2を有効利用することで、CO2排出 原単位を抑制することができます。

当社は、本事業をはじめ、様々な取り組みによりCO₂排出原単 位の削減を積極的に推進してまいります。



事業場所 新居浜西火力発電所構内

生產能力 約48,000t/年 供給開始 2018年7月

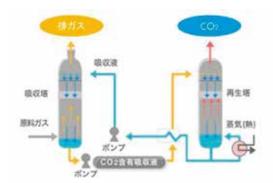
供 給 先 住友化学株式会社

途 メチオニン製造における副原料として 用

	2019	2020	2021	2022	2023
CO₂製造供給量(t)	28,785	40,451	25,650	27,037	8,734



炭酸ガス製造設備



炭酸ガス製造設備プロセス図

## ② 石炭灰有効利用の拡大

当社の産業廃棄物のほとんどは石炭灰です。循環型社会の 構築に向けて、石炭灰の有効利用の拡大に力を入れており、 セメント用、土木資材など灰の性状に応じた用途の開拓を進めて います。

#### ●石炭灰有効利用実績

年度項目	2019	2020	2021	2022	2023
有効利用量(千t)	136	141	154	132	69
有効利用率(%)	88	87	86	89	87



石炭灰の積み入れに向かう車両(壬生川火力発電所)

### ●石炭灰の 有効利用 用途



排水材として石炭灰を利用したゴルフ場



公園のコンクリート混和材として有効利用

## ③ 環境保全目標(重点項目)の達成状況

重点項目	2023年度 達 成 状 況
法規制値・協定・自主基準の遵守	法規制値・協定・自主基準いずれも遵守
周辺に対する環境トラブルゼロ	周辺に対する環境トラブルなし
省エネルギー・省資源の管理	復水器および給水加熱器チューブ清掃による 熱交換性能回復
廃棄物の適正管理	石炭灰の有効利用率実績87%
環境マネジメントシステムの定着	環境保全業務の体系整備・PDCAサイクルによる体系的改善



## 環境負荷の概況

## ● INPUT · OUTPUT(2023年度実績値)

INPUT (投入資源)

#### 火力発電用燃料

L N G:15.4万t 石 炭:74.7万t 燃料油:1.1万kL バイオマス:0.26万t **用 水** 518万t

### 環境保全資材

**石 灰 石**: 0.7万t **アンモニア**: 0.04万t

火力発電: 2,787GWh 水力発電: 311GWh

他社からの購入電力量:

9.1百万kWh

#### 製品(販売電力等)

販売電力量: 2,571GWh 蒸気供給量: 170.8万t 純水供給量: 202.6万t CO₂供給量: 0.87万t

CO<sub>2</sub> : 213.5万t 18.4万t

SOx : 582千N㎡ NOx : 592千N㎡ ばいじん: 47t

産業廃棄物·副生品

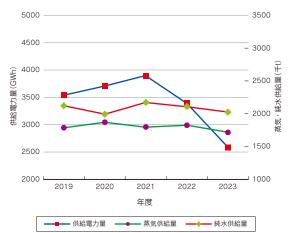
発生量 再資源化率 石炭灰: 7.9万t 石こう: 0.8万t → 100%

排水

## 🛂 環境指標の推移

### 供給電力等

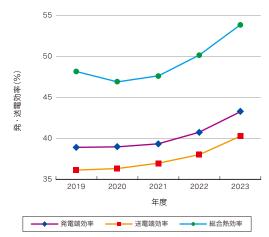
#### ● 供給電力量等の推移



	2019	2020	2021	2022	2023
供給電力量(GWh)	3,540	3,709	3,879	3,402	2,571
蒸気供給量(千t)	1,785	1,870	1,789	1,817	1,708
純水供給量(千t)	2,121	1,993	2,185	2,118	2,026

#### 効 率

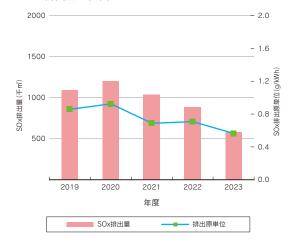
#### ●効率の推移



	2019	2020	2021	2022	2023
発電端効率(%)	38.90	38.98	39.39	40.67	43.27
送電端効率(%)	36.14	36.32	36.87	38.04	40.31
総合熱効率(%)	48.14	46.89	47.64	50.14	53.73

### 硫黄酸化物

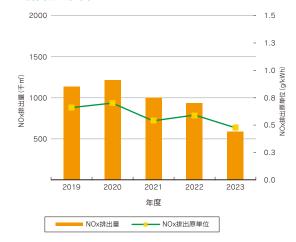
#### ● SOx排出量·原単位



	2019	2020	2021	2022	2023
SOx排出量(千㎡)	1,093	1,202	1,031	889	582
排出原単位(g/kWh)	0.860	0.924	0.688	0.706	0.564

### 窒素酸化物

#### ● NOx排出量·原単位



	2019	2020	2021	2022	2023
NOx排出量(千㎡)	1,138	1,213	1,001	938	592
排出原単位(g/kWh)	0.661	0.702	0.535	0.589	0.475

### 石炭灰発生量及び有効利用量

#### ● 石炭灰発生量·有効利用量



	2019	2020	2021	2022	2023
石炭灰発生量(乾千t)	155	162	179	148	79
有効利用量(乾千t)	136	142	154	132	69
有効利用率(%)	88	88	86	89	87

### CO<sub>2</sub>排出量及び排出原単位

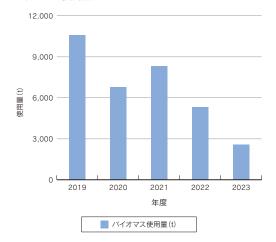
#### ● CO<sub>2</sub>排出量及び排出原単位



	2019	2020	2021	2022	2023
CO2排出量(千t)	3,424	3,611	3,796	3,061	2,135
排出原単位(kg/kW	n) 0.931	0.925	0.914	0.858	0.742

## バイオマス燃料使用量

#### ● バイオマス使用量



	2019	2020	2021	2022	2023
バイオマス使用量(t)	10,600	6,800	8,300	5,300	2,600

### 再生可能エネルギー発電電力量

#### ●再生可能エネルギー発電電力量



	2019	2020	2021	2022	2023
再生可能エネルギー発電電力量(GWh)	366	338	302	289	313

※再生可能エネルギー発電電力量は、太陽光および水力の合計 ※SOx排出原単位、NOx排出原単位、CO2排出原単位は、いずれも火力送電端の数値





## 住友共同電力株式会社 SUMITOMO JOINT ELECTRIC POWER CO., LTD.

本 社 〒792-8520 愛媛県新居浜市磯浦町16番5号 IP電話 050-8802-1001 TEL(0897)37-2142 FAX(0897)32-9862

東京事務所 〒210-0867 神奈川県川崎市川崎区扇町12番6号 川崎バイオマス発電所内 IP電話 050-5526-9439

TEL(044)201-6775 FAX(044)201-6776

ホームページ https://www.sumikyo.co.jp

当社は資源保護のため本書の冊子化は行わず、必要の都度プリントアウトして 使用することとしています。ご了承ください。

