

# 丸紅グループの気候変動対策への貢献 (TCFD提言に基づく情報開示)について

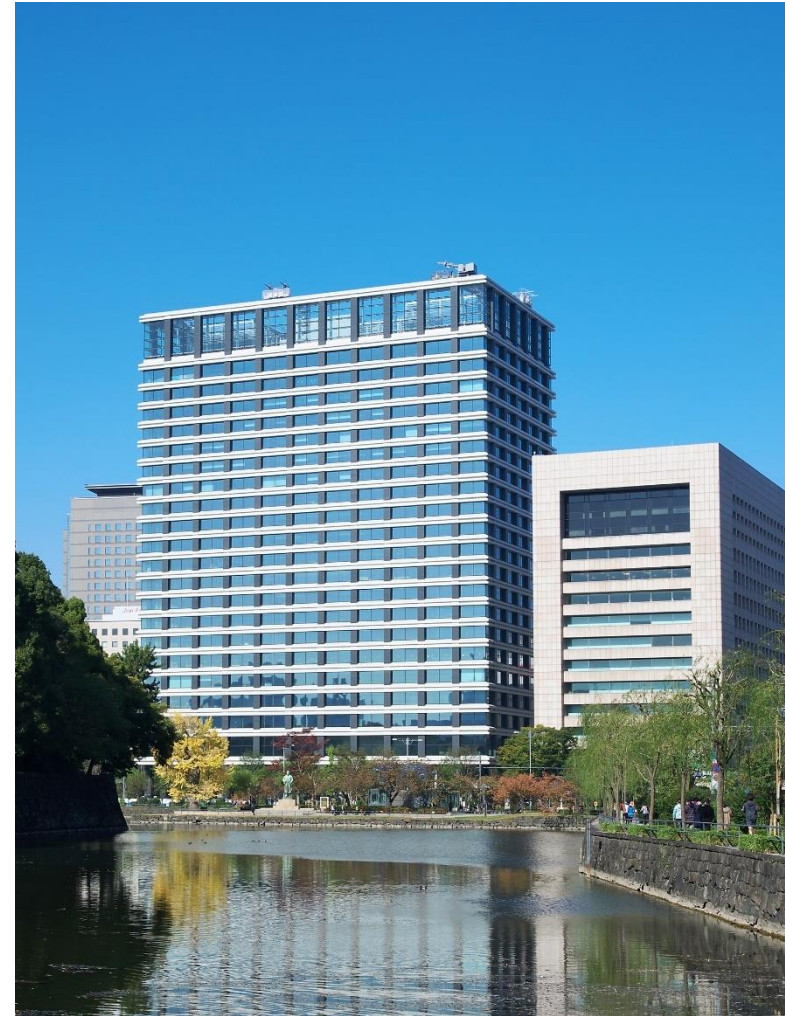
「気候関連財務情報開示を企業の経営戦略に活かすための勉強会 第3回 TCFDと経営戦略の統合」資料

丸紅株式会社  
サステナビリティ推進部長 橋本 昌幸

2023年10月30日

# ■ 丸紅グループの概要（会社概要）

● 創業	1858年 5月
● 設立	1949年12月1日
● 代表者	柿木 真澄
● 資本金	263,324百万円
● 所在地	〒100-8088 東京都千代田区大手町一丁目4番2号
● 日本および海外事業所 海外現地法人* (東京本社を含む)	131拠点 本社、国内支社・支店・出張所12カ所、海外支店等55カ所、 海外現地法人29社およびこれらの支店等34カ所
● 従業員数	4,340名
● グループ従業員数	45,995名
● 連結対象会社	480社

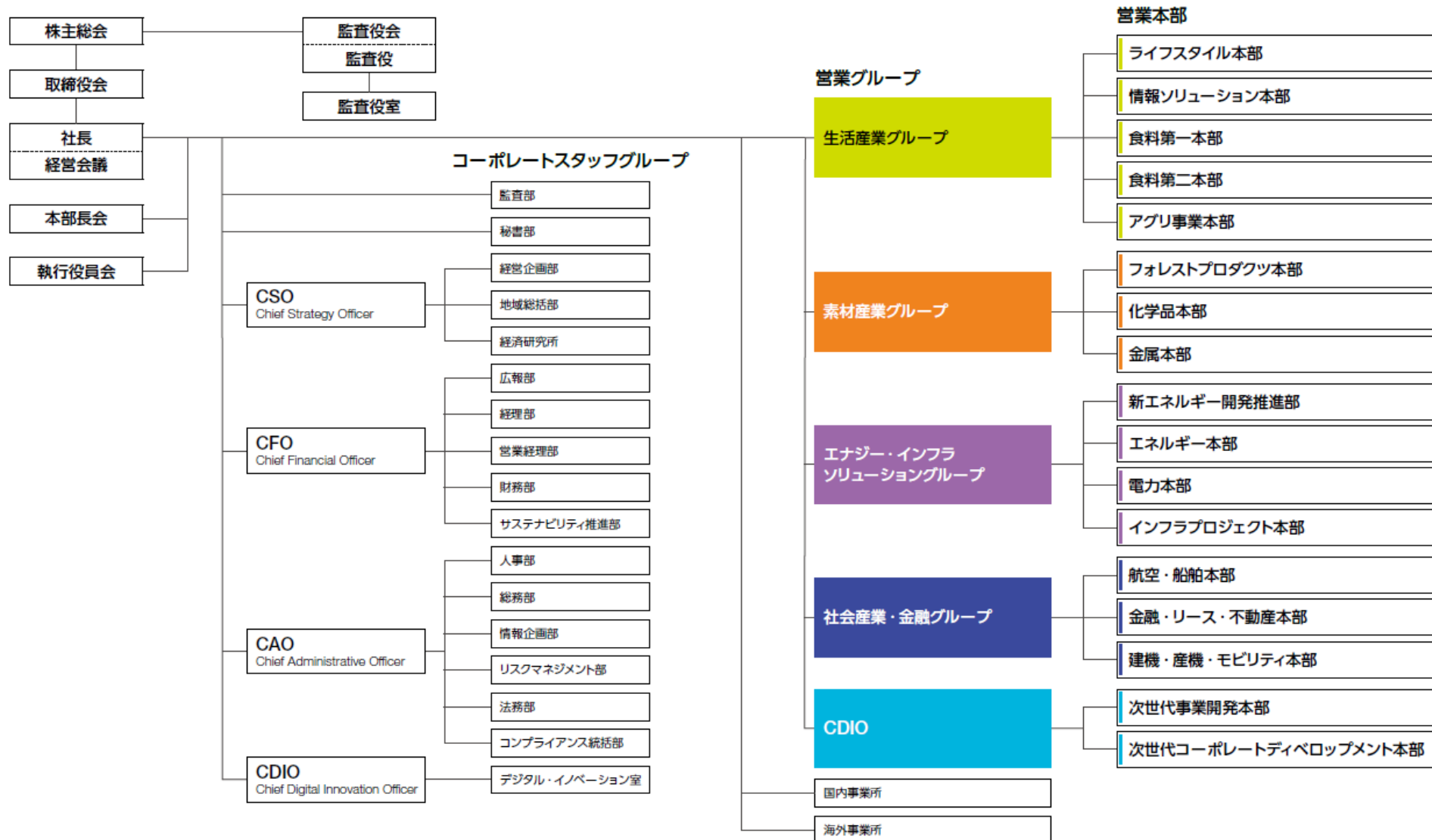


(2023年3月31日現在)

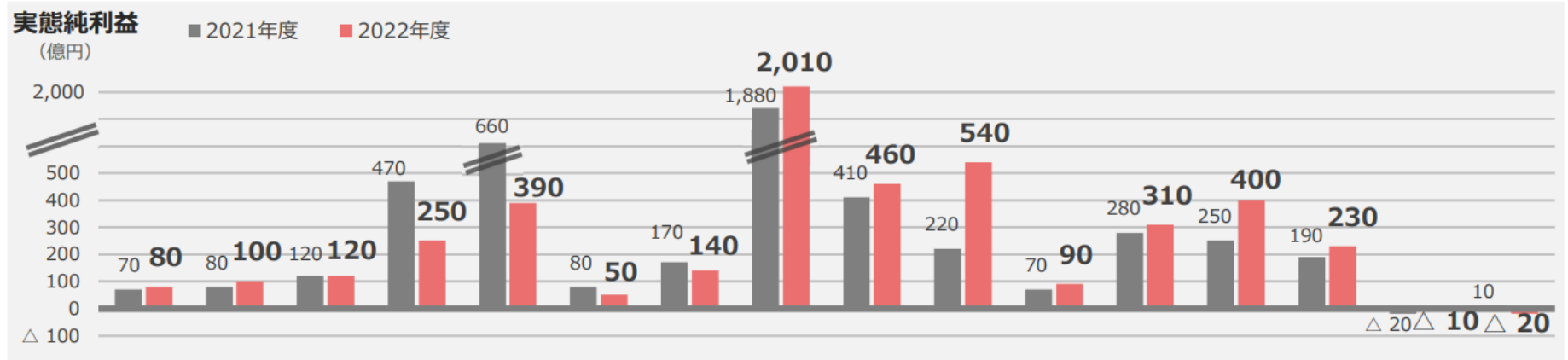
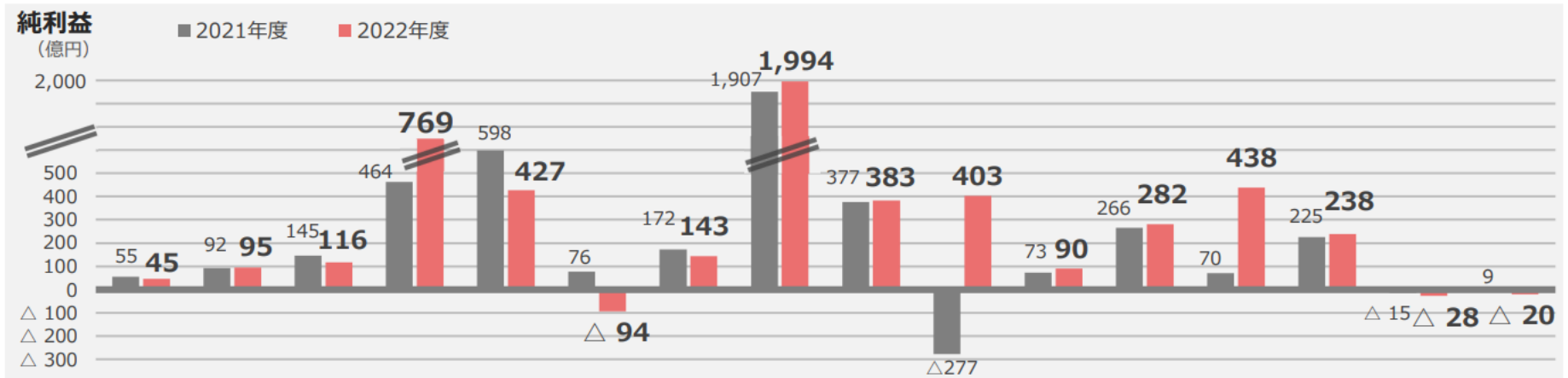
# ■ 丸紅グループの概要（組織図）

## 組織図

2023年4月1日現在



# ■ 丸紅グループのセグメント別 損益の状況(2022年度・2021年度 実績対比)

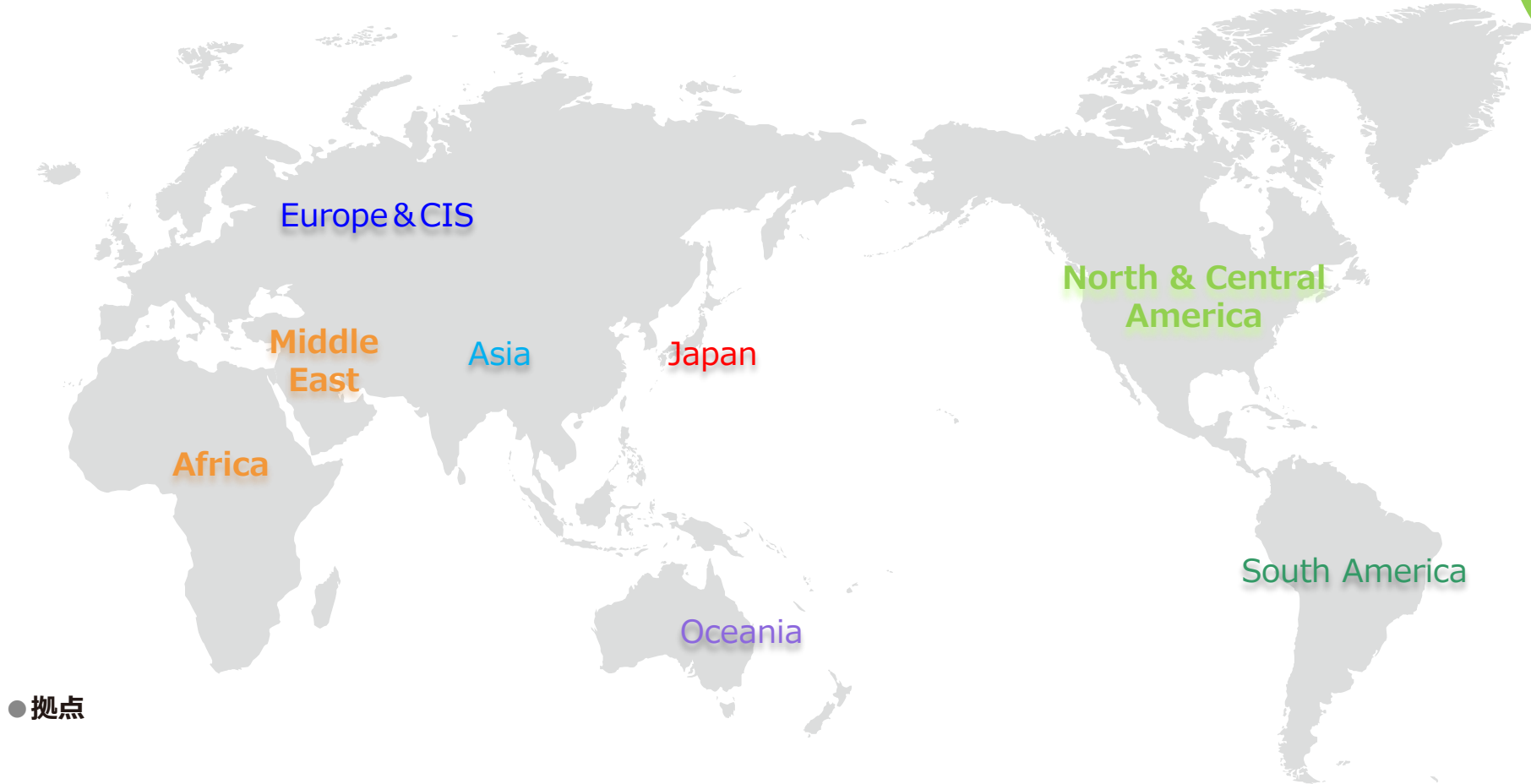


ライフスタイル	情報・物流	食料第一	食料第二	アグリ事業	フォレストプロダクツ	化学品	金属	エネルギー	電力	インフラプロジェクト	航空・船舶	金融・リース・不動産	建機・産機・モビリティ	次世代事業開発	次世代コーポレートディベロップメント
生活産業					素材産業			エナジー・インフラソリューション			社会産業・金融		CDIO		

\* 2022年度組織ベース。2021年度の実態純利益・セグメント情報を組み替えて表示。組替内容の詳細についてはIR補足資料P2に記載

(出典：2022年度決算IR資料より抜粋)

# ■ 丸紅グループの概要（グローバルネットワーク）



● 拠点

## North & Central America

Guatemala City  
Houston  
Los Angeles  
Mexico City  
New York  
Omaha  
Queretaro  
Silicon Valley  
Toronto  
Washington, D.C.

## South America

Belo Horizonte  
Bogota  
Buenos Aires  
Caracas  
Habana  
Lima  
Rio de Janeiro  
Salvador  
Santiago  
Sao Paulo

## Europe & CIS

Almaty  
Astana  
Athens  
Bucharest  
Budapest  
Dusseldorf  
Hamburg  
Helsinki  
Khabarovsk\*  
Kyiv  
London  
Lisbon  
Milan  
Moscow\*  
Paris  
Prague  
Risley  
Tallinn  
Tashkent  
Vladivostok\*  
Warsaw\*  
Yuzhno-Sakhalinsk\*

## Middle East & Africa

Abidjan  
Abu Dhabi  
Accra  
Addis Ababa  
Alger  
Amman  
Baghdad  
Cairo  
Casablanca  
Doha  
Dubai  
Istanbul  
Johannesburg  
Kuwait City  
Lagos  
Luanda  
Maputo  
Muscat  
Nairobi  
Riyadh  
Tehran  
Tel Aviv

## Southwest Asia

Bengaluru  
Chattogram  
Dhaka  
Goa  
Karachi  
Kolkata  
Lahore  
Mumbai  
New Delhi

## ASEAN

Bangkok  
Hanoi  
Ho Chi Minh City  
Jakarta  
Kuala Lumpur  
Kuching  
Manila  
Nay Pyi Taw  
Phnom Penh  
Singapore  
Vientiane  
Yangon

## China / East Asia

Beijing  
Changchun  
Chengdu  
Dalian  
Guangzhou  
Hefei  
Hong Kong  
Kunming  
Nanjing  
Qingdao  
Seoul  
Shanghai  
Shenzhen  
Taipei

## Oceania

Auckland  
Melbourne  
Perth  
Sydney  
Port Moresby

## 日本

札幌  
仙台  
東京  
静岡  
浜松  
富山  
名古屋  
大阪  
福山  
広島  
今治  
福岡  
沖縄

# ■「気候変動長期ビジョン」に向けた取組み

## ■ 2021年3月、気候変動長期ビジョンを公表


丸紅グループの目指す姿：ネットポジティブ


気候変動問題に対してポジティブインパクトを創出し、成長する企業グループ


① 2050年までにGHG排出ネットゼロを達成

Net ZERO Emissions

### ● 2030年に向けたアクションプラン

 丸紅単体・連結子会社 (Scope 1・Scope 2) における 2019年度CO<sub>2</sub>排出量約100万トン を総量ベースで5割削減

 丸紅グループの関連投資先 (Scope 3 カテゴリ15[投資]) の 2019年度CO<sub>2</sub>想定排出量 約3600万トンを 総量ベースで2割削減

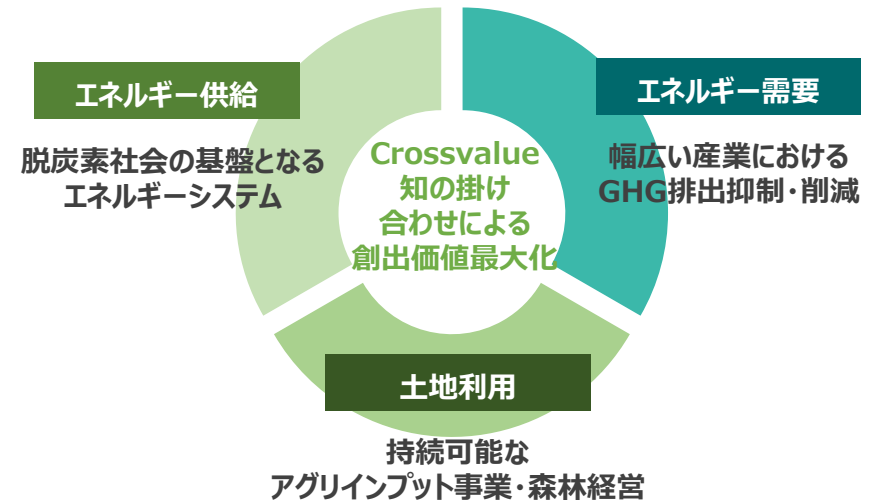
 石炭火力発電事業によるネット 発電容量半減のタイミングを 2025年に前倒し、 2050年までにはゼロに

 植林地・管理林のCO<sub>2</sub>蓄積量拡大 と植林資産の多目的利用などによる 固定量の拡大

<GHG排出ネットゼロの対象範囲全体で2019年度比2割削減を目指す>

② 事業を通じた低炭素・脱炭素化への貢献

Positive Impact



- 石炭火力発電事業の脱炭素化に向けた取組み
- 森林事業による炭素蓄積量増大とネガティブエミッションへの取組み
- 気候変動対策のための指標と目標

- ポジティブインパクト創出を具体化し企業価値向上に繋げるため、中期経営戦略（GC2024）において「グリーン戦略」を策定。

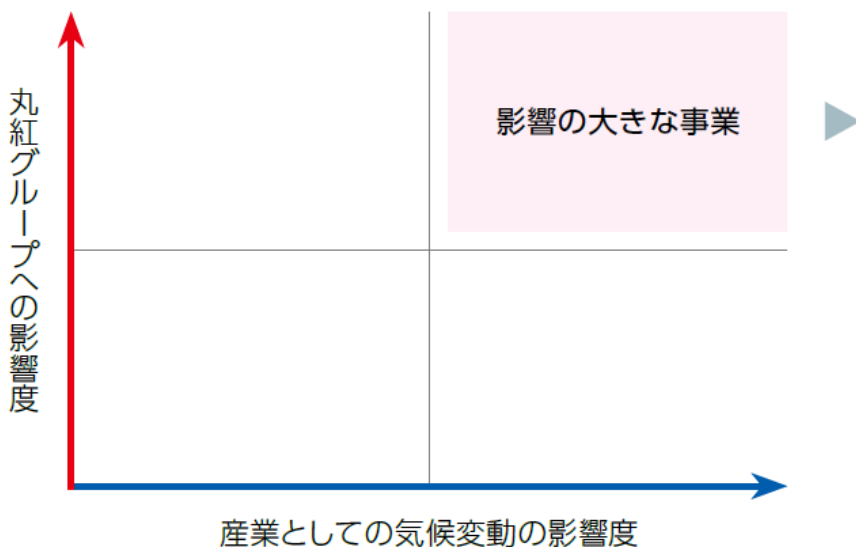
- ✓ 気候変動の影響を受ける可能性及び丸紅グループへの影響度(資産規模、収益規模等)が相対的に高い9事業を選定し、現行シナリオと移行シナリオにおける事業環境と、その事業リスク及び機会への対応についてシナリオ分析を実施。
- ✓ 丸紅グループの事業ポートフォリオは多岐に分散されており、特定の産業やビジネスに固有のリスクがグループ全体の財務状況に与える影響は限定的。
- ✓ 適切なリスク管理を継続的に強化し、気候変動に対するレジリエンスを更に高めていく。

シナリオ分析対象事業の選定：

下図マトリックスの右上部分をシナリオ分析の対象としました。


**横軸** 気候変動の財務的影響が高いとされる事業領域

**縦軸** 丸紅グループへの影響度(資産規模、収益規模など)



左記プロセスで選出したシナリオ分析対象事業

- 発電事業
- エネルギー資源権益(石油・ガス・LNG)事業
- 代替エネルギー事業
- 原料炭権益事業
- 金属資源権益(鉄鉱石・銅)事業
- 航空機リース事業(Aircastle)
- 船舶事業
- 北米アグリインプット事業
- 森林事業

 P.106 TCFD提言に沿った気候変動リスク・機会のシナリオ分析

- ✓ 事業環境が大きく変化した際に、新たなビジネス機会及び事業の耐性を客観的に評価する観点から、IEA(国際エネルギー機関)及びIPCC(気候変動に関する政府間パネル)の各種報告書に掲載されている以下のシナリオを主に参照。

現行シナリオ	
IEA RTS [Reference Technology Scenario]	IEA Energy Technology Perspectives 2017による、各国の政策や目標を反映したシナリオ(+2.7℃)
IEA STEPS [Stated Policies Scenario]	IEA Net Zero by 2050/World Energy Outlook 2020などによる、現在の各国の政策や目標を反映したシナリオ(+2.7℃)
IPCC RCP 8.5/6.0/4.5 [Representative Concentration Pathways]	IPCC第5次評価報告書による、産業革命前に比べて21世紀末に世界平均気温が4℃前後上昇するシナリオ(+4.3℃/+2.8℃/+2.4℃)

移行シナリオ	
IEA B2DS [Beyond 2°C Scenario]	IEA Energy Technology Perspectives 2017による、気温上昇を2℃未満に抑制するためのシナリオ(+1.75℃)
IEA SDS [Sustainable Development Scenario]	IEA World Energy Outlook 2020/Energy Technology Perspectives 2020などによる、パリ協定の2℃目標達成のほか、SDGs達成を可能とする持続可能な成長シナリオ(+1.65℃)
IEA NZE [Net Zero Emissions Scenario]	IEA Net Zero by 2050による、2050年までに世界がネットゼロ排出を達成し、気温上昇を1.5℃未満に抑制するために、エネルギー需要とエネルギーミックスがどのように変化する必要があるかを示すシナリオ(+1.5℃)
IPCC RCP 2.6/1.9 [Representative Concentration Pathways]	IPCC第5次評価報告書および1.5℃特別報告書による、将来の気温上昇を2℃以下に抑えるという目標をもとに開発された排出量の低いシナリオ(+1.6℃/+1.5℃)

※・( )内は、それぞれのシナリオで想定する今世紀末の温度上昇

- ・IEA RTS/STEPS/B2DS/SDS/NZE: 発電事業、エネルギー資源権益(石油・ガス・LNG)・代替エネルギー事業、原料炭権益事業、金属資源権益(鉄鉱石・銅)事業、航空機リース事業、船舶事業、森林事業において主に参照。
- ・IPCC RCP: アグリンメント事業、森林事業において主に参照。



# TCFD提言に基づく情報開示（戦略・シナリオ分析）

発電事業

## ■ 現行シナリオ

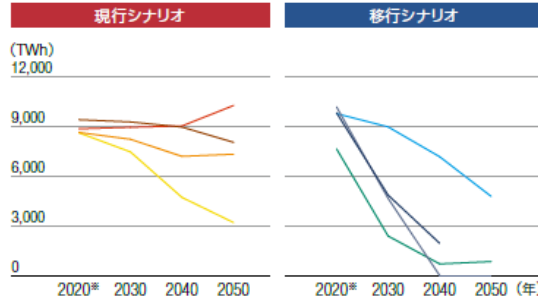
- 世界の電力需要は増加すると予想される。
- 化石燃料依存が続き、石炭火力は同水準を維持または減少傾向。ガス火力・再生可能エネルギーは増加。

## ■ 移行シナリオ

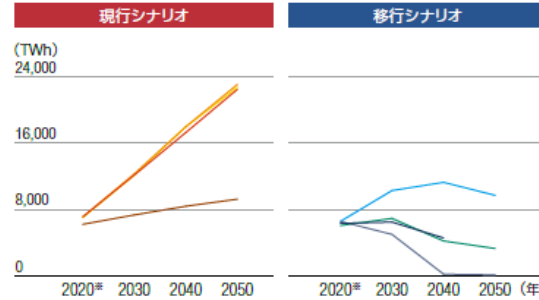
- 世界の電力需要は増加すると予想される。
- 低炭素化・脱炭素化が進み、石炭火力は大幅に減少。ガス火力は、2030年までは現状と同水準を維持するが、2030年以降は減少。再生可能エネルギーは大幅に増加。
- カーボンプライシングの導入・強化などにより、化石燃料の利用に係る費用の増加。

事業環境認識

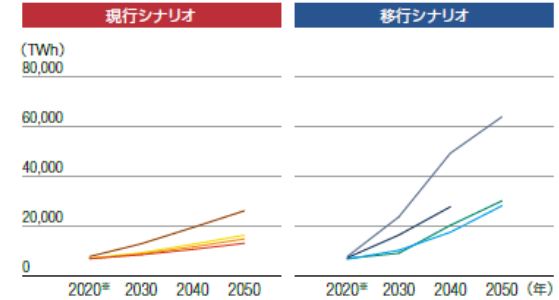
### 石炭火力 発電量



### ガス火力 発電量



### 再生可能エネルギー 発電量



※ 下記凡例参照

今後の事業リスク/  
機会への対応

※ 基本的に2030年までを  
分析対象としています。

- 世界的な電力需要の増大が見込まれるため、特に再生可能エネルギーの急成長を捉え、電力事業を拡大していく。
- 再生可能エネルギー発電事業を拡大(2023年3月期末時点の再生可能エネルギー電源比率：約21%(ScottWind案件の開発に関する海域リース権益を含む)、約16%(同案件含まず))。電力卸売・小売事業や分散型電源事業などにおいても再生可能エネルギー電力の取り扱いの拡大を推進し、低炭素社会の実現に貢献する。
- 分散型電源事業、蓄電池、電力需給調整等を含むエネルギーマネジメント事業を推進し、スマートシティ・地域密着型ユーティリティサービス事業を通じて脱炭素ソリューションを拡充する。
- 新規石炭火力発電事業には取り組まない。また、2025年までに石炭火力発電事業によるネット発電容量を2019年3月期末時点の約3GWから半減し、2030年には約1.3GW、2050年までにゼロとする。
- 低炭素社会への移行に向けた社会のニーズに応えるべく、ガス火力発電事業の新規開発は継続する。なお、火力発電事業については、水素/アンモニア混焼など新技術の活用によるCO<sub>2</sub>排出量の削減へも取り組んでいく。
- 炭素税課税や排出量取引制度の導入によるCO<sub>2</sub>排出コスト増のリスクが想定されるが、当社の発電事業の大半は長期売電契約に基づいており、契約上そうした制度変更リスクはヘッジされている。

2030年までの  
業績への影響

石炭火力	➔ ネガティブ(小)	当社発電事業の大半は、発電容量に対して対価が支払われる長期売電契約に基づいており、需要減による既存事業への影響は限定的だが、退役資産により石炭火力からの収益は縮小。
ガス火力	➔ ポジティブ(小)	事業環境は現行シナリオでは需要増、移行シナリオでも短中期的には一定の新規需要が見込まれるため、新規開発により収益に与える影響はポジティブ。
再生可能エネルギー	⬆ ポジティブ(大)	事業環境は現行シナリオで需要増、移行シナリオでは顕著に増加するため、新規開発により収益に与える影響は大きくポジティブ。

財務関連情報

- 電力本部
- 対象事業が属するセグメントの利益：2023年3月期 約403億円(うち、電力IPP事業の連結損益\*：約422億円)
  - セグメントに対応する資産：2023年3月期末 約1兆1,796億円
- ※ 電力IPP事業における連結子会社損益および持分法による投資損益の合計  
参考：2023年3月期末時点電源構成：石炭火力約2.4GW、再生可能エネルギー約1.9GW、ガス火力・その他約7.3GW

・現行シナリオ：■ IEA RTS(+2.7℃) ■ IEA STEPS(+2.7℃) ■ IPCC RCP8.5(+4.3℃) ・移行シナリオ (2℃以下)：■ IEA B2DS(+1.75℃) ■ IEA SDS(+1.65℃) ■ IPCC RCP2.6(+1.6℃)  
■ IPCC RCP6.0(+2.8℃) ■ IPCC RCP4.5(+2.4℃) (1.5℃)：■ IEA NZE(+1.5℃) ■ IPCC RCP1.9(+1.5℃)

( )内は、それぞれのシナリオで想定する今世紀末の温度上昇 ※ IEA RTSデータは、2020年の代わりに2014年のデータを参照。 ※ IEA SDSデータは、2020年の代わりに2019年のデータを参照。 ※ 2020年は、実績値ではなく各シナリオにおける予測値。

**以下、参考資料**

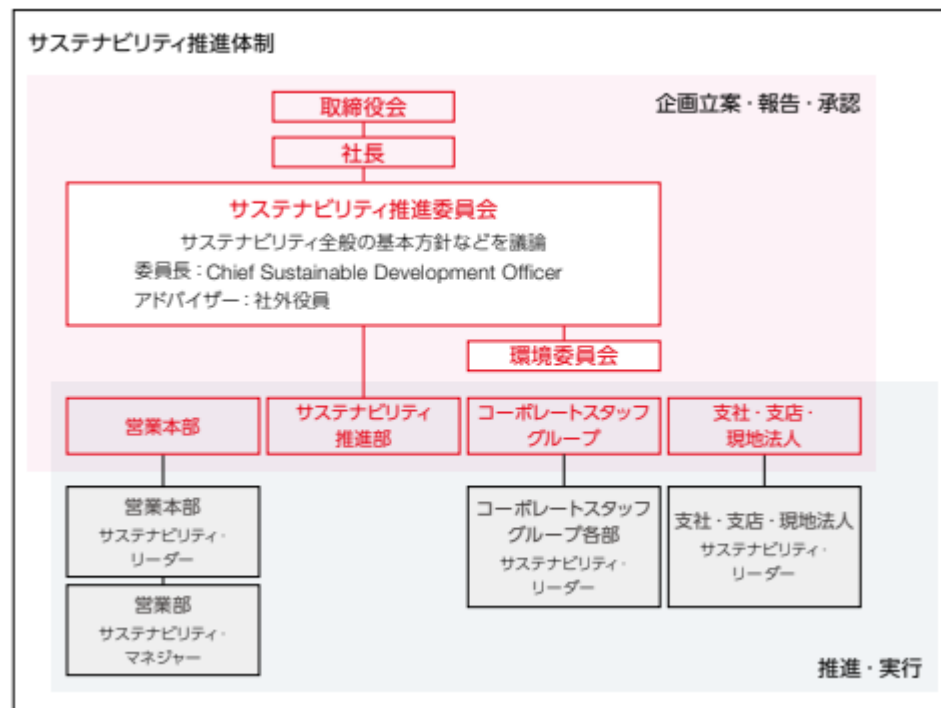
## ガバナンス

丸紅グループはサステナビリティ関連の重要事項(対応方針、目標、アクションプランなど)について、経営会議および取締役会にて審議・決定しており、取締役会の監督が十分に得られる体制を構築しています。2024年3月期より取締役の報酬制度を改定し、個人定性評価において、グリーン戦略を含むサステナビリティに関する取り組み等に関する貢献を考慮する等、中長期的な企業価値との連動性をより高める取り組みを進めています。

社長直轄の「サステナビリティ推進委員会」においては、サステナビリティに関連する幅広い事項を議論の対象としており、例えば、気候変動対応に関し、TCFD<sup>\*1</sup>提言に基づく気候関連の「機会」と「リスク」の評価、戦略、リスク管理、指標と目標の設定や見直し、モニタリングを、気候関連のイノベーションの進捗や外部環境の変化を踏まえて議論し、定期的(年1回以上)に取締役会への報告を行っています。2023年3月期はサステナビリティ推進委員会を3回開催し、中期経営戦略(「GC2024」[グリーン戦略])の推進やTCFD開示について議論しました。

サステナビリティ推進委員会の委員長は代表取締役(Chief Sustainable Development Officer)が務めています。社外役員もアドバイザーとしてメンバーに加わっており、独立した外部の視点も踏まえながらサステナビリティに関する事項の管理・統括を行っています。

<sup>\*1</sup> 気候関連財務情報開示タスクフォース



## リスク管理

丸紅グループは、気候変動やサプライチェーンマネジメントをはじめとする、サステナビリティの観点で重要度の高い機会・リスクについて、サステナビリティ推進委員会で管理・モニタリングを行っています。

ビジネスのサステナビリティ面における潜在的なリスク評価として、環境、安全衛生、社会の3カテゴリ、27項目の多角的観点から分析・検討を行う仕組みを構築し、それぞれの評価項目における潜在リスクの重要度と影響度を判断しています。このリスク評価手法を用いて、グループ内やサプライヤーのサステナビリティ調査を実施しています。また、投融資決定プロセスにおいても、このリスク評価手法を用いて、既存事業のモニタリングを含め、グループの事業をサステナビリティの観点より継続的に評価する体制を構築しています。特にリスクの高い事業領域については、必要に応じ、投融資委員会・経営会議・取締役会で審議しています。これらのリスク管理体制<sup>※2</sup>については、毎年実施している内部統制の基本方針の見直しの中で、前期の運用状況が取締役に報告され、有効性を確認しています。

 ※2 P.65 リスクマネジメント

### 事業におけるサステナビリティに係るリスク評価項目(3カテゴリ27項目)

環境	気候変動／環境汚染／生物多様性／資源管理／対策・管理手順(環境)
安全衛生	機械安全／火災・爆発／有害物質との接触／感染／危険性のある作業／対策・管理手順(安全衛生)
社会	強制労働・人身取引／児童労働／労働時間／賃金・雇用契約／差別／ハラスメント・懲罰／多様性の尊重／結社の自由および団体交渉権／土地の問題／地域コミュニティへの負の社会的影響／先住民・文化遺産／紛争鉱物／プライバシー／アニマルウェルフェア(動物福祉)／責任あるマーケティング／対策・管理手順(社会)

## 戦略

### 気候変動長期ビジョン

2021年3月に発表した長期ビジョンは2つの柱からなります。一つはグループのGHG排出ネットゼロを達成すること、もう一つは事業を通じて社会の低炭素化・脱炭素化に貢献することです。これらを同時に推進することで、気候変動問題に対してポジティブインパクトを創出し、成長する企業グループを目指します。更に、2022年2月に発表した中期経営戦略GC2024において、ポジティブインパクトをより具現化するために、「グリーン戦略」\*1を策定しました。

※1 P.21 グリーン戦略

丸紅グループの目指す姿：**ネットポジティブ**

気候変動問題に対してポジティブインパクトを創出し、成長する企業グループ

① 2050年までにGHG排出ネットゼロを達成

② 事業を通じた低炭素化・脱炭素化への貢献

Net ZERO Emissions

Positive Impact

#### 2030年に向けたアクションプラン

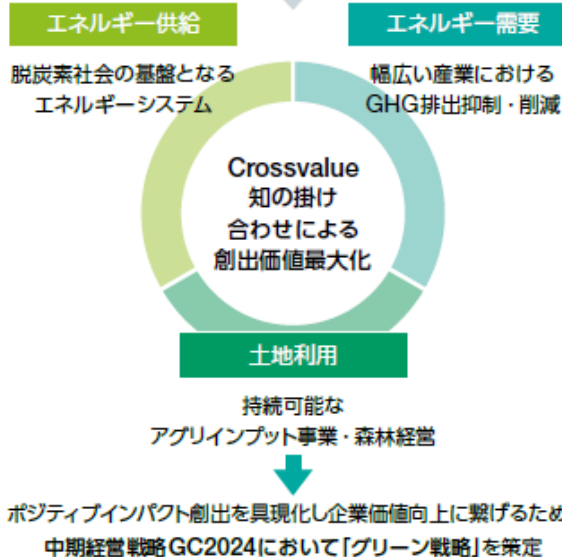
**丸紅単体・連結子会社 (Scope 1・Scope 2)** における2020年3月期CO<sub>2</sub>排出量約100万トンを総量ベースで**5割削減**

**丸紅グループの関連投資先 (Scope 3 カテゴリ15 [投資])**の2020年3月期CO<sub>2</sub>想定排出量約3,600万トンを総量ベースで**2割削減**

石炭火力発電事業による**ネット発電容量半減のタイミングを2025年に前倒しし、2050年までにゼロに**

植林地・管理林の**CO<sub>2</sub>蓄積量拡大**と植林資産の多目的利用などによる**固定量の拡大**\*2

**GHG排出ネットゼロの対象範囲全体で2020年3月期比2割削減を目指す**



※2 2030年の想定CO<sub>2</sub>蓄積量は約1,900万トン。

## 指標と目標

### 気候変動のための指標と目標

気候変動に対する機会・リスクへの対応の一環として、丸紅グループでは以下の指標と目標を定めています。

指標と目標	実績
1. 石炭火力発電事業によるネット発電容量を2019年3月期末の約3GWから2025年までに半減、2030年までに約1.3GW、2050年までにゼロにする	約2.4GW (2023年3月期末時点)
2. 再生可能エネルギー電源の比率を、ネット発電容量ベースで2023年までに約20%へ拡大	約21% (ScotWind案件の開発に関する海域リース権益を含む) 約16% (同案件含まず) (2023年3月期末時点)
3. 2024年3月期までにグリーンレベニューを約1兆3,000億円に拡大	約1兆800億円 (2023年3月期) -
4. 2050年までにGHG排出ネットゼロ*1 2030年までに (1) Scope 1・Scope 2のCO <sub>2</sub> 排出量を2020年3月期(約1百万CO <sub>2</sub> トン)対比50%削減 (2) Scope 3カテゴリ15(投資)のCO <sub>2</sub> 排出量を2020年3月期(想定CO <sub>2</sub> 排出量約36百万CO <sub>2</sub> トン*2)対比20%削減	(1) Scope 1・Scope 2: 約107万CO <sub>2</sub> トン (2023年3月期) (2) Scope 3カテゴリ15(投資) 約22百万CO <sub>2</sub> トン 内訳 発電事業*3 約19百万CO <sub>2</sub> トン 資源権益事業 約2百万CO <sub>2</sub> トン その他 約1百万CO <sub>2</sub> トン (2023年3月期)
※1 対象範囲: Scope 1, Scope 2, Scope 3(カテゴリ15(投資)) ※2 既存投資先の2020年3月期実績に、2021年3月時点での約定済み案件(電力事業については売電契約締結済みで商業運転開始前の案件)からの想定排出量を加えた排出量	※3 実績値には、売電契約締結済みで商業運転開始前の案件からの想定排出量は含みません。商業運転開始後は、実際の排出量が実績値に反映されます。

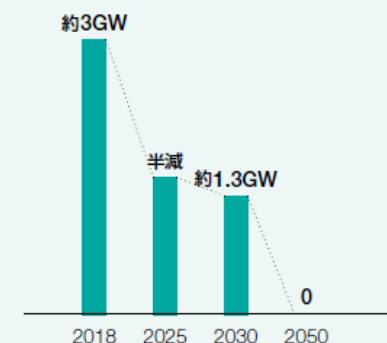
### 石炭火力発電事業に関わる取り組み

丸紅は、2018年9月に、石炭火力発電事業についての方針を策定し、新規石炭火力発電事業には取り組まないことを宣言しています。

既契約済みの石炭火力発電事業については、ホスト国などのステークホルダーへの責任を果たすため、責任を持って発電所の運営方針を検討していきます。また、同時に、ホスト国の脱炭素に向けたエネルギー政策への貢献を通じ、丸紅グループの脱炭素プロセスを加速化していきます。

なお、ネット発電容量の削減目標は長期売電契約の満期終了などに伴い達成する見込みです。

石炭火力発電事業による  
ネット発電容量推移



### その他

#### ① 社内炭素価格(インターナルカーボンプライシング(ICP: Internal Carbon Pricing))

事業に影響し得る炭素税や排出権取引における炭素価格の勘案については、現在、投融資案件の決裁申請時において、想定GHG排出量と排出権価格(EU ETS\*4など)をもとに、将来のGHGインパクトを参考値として定量化・可視化しています(2023年3月期において試算に用いた炭素価格の年間平均価格は約€80/t-CO<sub>2</sub>)。

#### ② グリーンボンド

丸紅は、2021年9月に2026年満期米ドル建て無担保普通社債(総額5億米ドル)を発行しました。本社は調達資金を環境問題の解決に資する事業に充当するグリーンボンドであり、丸紅グループの事業を通じた低炭素化・脱炭素化への貢献の推進に寄与する資金調達を目指し実施しました\*5。

#### ③ 2024年3月期以降の取締役の報酬

2024年3月期より取締役の報酬制度を改定し、個人定性評価において、グリーン戦略を含むサステナビリティに関する取り組み等に関する貢献を考慮する等、中長期的な企業価値との連動性をより高める取り組みを進めています。

\*4 EU ETS: 欧州連合域内排出量取引制度(EU Emissions Trading System)。

\*5 ウェブサイト「グリーンボンド」ご参照。  
<https://marubeni.disclosure.site/ja/themes/35/>