

PCAF Japan Coalition Report 2024

March 2024



PCAF

Partnership for
Carbon Accounting
Financials

PCAF Japan coalition 議長より

PCAF Japan coalition は、2021 年 11 月に本邦 PCAF 加盟金融機関のコラボレーションや知見共有の促進を目的として発足し、活動を開始してから 2 年半が経過しました。その間に、サステナビリティ情報開示をめぐる外部環境は刻々と変化しています。従来は、TCFD 等のフレームワークベースの開示が中心でしたが、グローバルスタンダードとなる、ISSB(*International Sustainability Standards Board*)の S1[*IFRS S1 General Requirements for Disclosure of Sustainability-related Financial Information*]・S2[*IFRS S2 Climate-related Disclosures*] が 2023 年 6 月に策定され、各国・地域で規制化が進んでいます。S2 における開示項目には、Scope3 排出量(金融機関については、Financed emissions) が含まれており、今後、より多くの企業で統一されたルールに従って開示が進むことで、GHG 排出量を含む データ・情報開示の重要性が高まっています。

PCAF においても、ソブリン債や、Facilitated emissions、Insurance-associated emissions 等 新たなアセットクラス／排出量に関するスタンダードが策定されています。

このような環境下、PCAF Japan においては、2023 年度の新たな試みとして、特定のテーマについて検討を深掘りするための分科会を 3 つ (ソブリン債投資・Facilitated emissions・削減貢献量) 発足させ、参画機関の中で様々な議論・検討を進めました。また、参画機関同士の知見・経験の共有として、各機関の取組事例の発表や、参画機関 全社へのアンケート調査・参考手引きの改訂を行いました。併せて、様々な外部ステークホルダーとの連携として、開示規制策定機関や GHG データソリューション提供機関等との意見交換も行いました。こうした活動は、PCAF Japan 各参画機関における、ポートフォリオ排出量の計測・開示の高度化に ポジティブに寄与しており、多くの機関から、有意義な活動であるとの声が寄せられています。業態や規模、取り組みを開始した時期など、参画機関の状況は様々異なりますが、各機関ともに着実に歩みを進めています。

気候変動の影響がますます激しさを増す中、全てのステークホルダーが 2050 年ネットゼロという共通のゴールに向かって、時間軸を意識して進んでいくことが重要です。実体経済の移行を支援し、ネットゼロに向けて必要な資金の流れを拡大していくなど、私たち金融機関が果たすことができる役割はとて大きいと考えています。今後も PCAF Japan 参画機関で、ともに脱炭素化の加速・推進に向けて、ともに連携・協力しながら、金融活動を通じた GHG 排出の計測・開示の高度化にも取り組んでいきます。

最後に、PCAF Japan の活動・本レポートの作成に献身的にご尽力いただいた、PCAF Japan 参画機関や 分科会主幹機関の皆さま、PCAF Global 事務局(Guidehouse)、PCAF 日本事務局(CSR デザイン環境投資顧問)に、心より感謝申し上げます。

PCAF Japan coalition 議長

株式会社みずほフィナンシャルグループ サステナビリティ企画部長

平野裕子

Foreword from the Chair of PCAF Japan coalition

The PCAF Japan coalition was launched in November 2021 to promote collaboration and sharing of insights among the financial institutions that are PCAF signatories. Two and a half years in, the industry initiatives surrounding sustainability disclosure has changed significantly. In 2021, the focus was on framework-based disclosures such as the TCFD. However, in June 2023 the ISSB (*International Sustainability Standards Board*) S1 (*IFRS S1 General Requirements for Disclosure of Sustainability-related Financial Information*) and S2 (*IFRS S2 Climate-related Disclosures*) global standards were launched, and global regulations have been advancing based on this development. Disclosure items in IFRS S2 include Scope 3 emissions which, for financial institutions includes financed emissions. As increasing numbers of companies align their disclosures to IFRS S2, the importance of the measurement and disclosure of greenhouse gas (GHG) emissions will continue to grow. In PCAF too, new methodologies for asset classes/emissions such as sovereign debt (in 2022), facilitated emissions (in 2023), and insurance-associated emissions (in 2022) have been established.

In this context, the PCAF Japan chapter, as a new initiative for fiscal year 2023, launched three subcommittees to delve deeper into specific themes (sovereign debt, facilitated emissions, and avoided emissions), which involved fruitful discussions and considerations among the participating members of PCAF Japan. To share knowledge and experience, signatories presented case studies, and a reference guide for signatories was revised based on a survey. We also held sessions with external stakeholders to inform and answer their questions related to PCAF and its activities. This include disclosure regulation establishment bodies and GHG data service providers. We are pleased to see these activities have positively contributed to the advancement of portfolio emission measurement and disclosure by PCAF Japan members, as reflected by the positive feedback from members on our initiatives. Despite differences in business type, sizes, and the stage at which institutions started taking action, the PCAF Japan coalition as a whole is making steady progress in the measurement and disclosure of their Scope 3 Category 15 emissions.

As the impact of climate change becomes increasingly severe, it is crucial for all stakeholders to move forward with urgency towards the common goal of net zero by 2050. Financial institutions play a significant role in supporting this transition in the real economy, expanding the finance flows necessary for net zero, and accelerating decarbonization. We will continue to work together with participating institutions to enhance measurement and disclosure of GHG emissions associated with financial activities.

Lastly, we would like to express our sincere gratitude to all the PCAF Japan signatories, especially those who led the subcommittees, the PCAF Global Secretariat (Guidehouse), and the PCAF Japan Secretariat (CSR Design Green Investment Advisory) for their dedication to PCAF Japan's activities and to the development of this report.



Yuko HIRANO
Chair of PCAF Japan coalition
General Manager, Sustainability Planning Department,
Mizuho Financial Group, Inc.

目次 Table of contents

1. PCAF について About PCAF	5
2. PCAF Japan coalition について About PCAF Japan coalition	6
3. 2023 年度 PCAF Japan coalition の活動	
Update on PCAF Japan coalition activities in FY2023	7
4. PCAF Japan coalition 分科会活動 PCAF Japan coalition Subcommittees	10
5. 各社取組事例 Disclosure Practices of PCAF Japan participants	16

1. PCAF について About PCAF

PCAF (Partnership for Carbon Accounting Financials) は、2015 年に発足した国際イニシアティブです。金融活動を通じた温室効果ガス排出量を計測する手法を開発しています。

2024 年 3 月現在、世界 75 カ国以上、商業銀行・投資銀行・機関投資家・保険会社等 470 以上の金融機関が加盟しております。

PCAF Global に関するより詳細な情報はウェブサイトをご参照ください。(<https://carbonaccountingfinancials.com>)

The Partnership for Carbon Accounting Financials (PCAF) is a global industry-led initiative founded in 2015. The objective of PCAF is to work together to develop and implement a harmonized approach to assess and disclose the GHG emissions of financial activities.

As of March 2024, more than 470 financial institutions from over 75 countries, including commercial banks, investment banks, institutional investors and insurance companies, are participants.

For more information on the Global PCAF initiative please refer to the website.

(<https://carbonaccountingfinancials.com/>)

2. PCAF Japan coalition について About PCAF Japan coalition

PCAF Japan coalition（以降、PCAF Japan）は、2021年11月に、PCAFに加盟する日本の金融機関が参画し発足したイニシアティブです。日本は、国別の加盟機関数としてはアジアで最大、グローバルでも大きなポジションを占めています。銀行、証券、生命保険や損害保険などのアセットオーナー、そしてアセットマネジャーと、多様な業態の金融機関が集い、金融活動を通じた温室効果ガスの排出量計測に係る、参加者同士のコラボレーションや、ベストプラクティス等の知見共有の促進を目的として、各種活動を実施しています。

The PCAF Japan coalition (PCAF Japan) was launched in November 2021 and today Japan has the largest number of signatories by country in Asia. PCAF Japan brings together a diverse range of financial institutions, including banks, securities firms, life and non-life insurers, asset owners, and asset managers.

PCAF Japan carries out various initiatives and activities to promote collaboration between participants and sharing expertise and best practices relating to methodologies to measure and disclose on GHG emissions associated with financial activities.

➤ 2024年2月現在の参画機関：25機関

The number of participated institutions as of February 2024: 25 institutions

あおぞら銀行 Aozora Bank	東京海上日動火災保険
SBI 新生銀行 SBI Shinsei Bank	Tokio Marine & Nichido Fire Insurance
MS&AD インシュアランスグループホールディングス	日本生命保険 Nippon Life Insurance
MS&AD Insurance Group Holdings	農林中央金庫 The Norinchukin Bank
九州フィナンシャルグループ Kyushu Financial Group	野村ホールディングス Nomura Holdings
コンコルディア・フィナンシャルグループ	八十二銀行 Hachijuni Bank
Concordia Financial Group	みずほフィナンシャルグループ Mizuho Financial Group
山陰合同銀行 San-in Godo Bank	三井住友トラストホールディングス
しずおかフィナンシャルグループ Shizuoka Financial Group	Sumitomo Mitsui Trust Holdings
十六フィナンシャルグループ Juroku Financial Group	三井住友フィナンシャルグループ
住友生命保険 Sumitomo Life Insurance	Sumitomo Mitsui Financial Group
ソニーフィナンシャルグループ Sony Financial Group	三菱 UFJ フィナンシャル・グループ
SOMPO ホールディングス SOMPO Holdings	Mitsubishi UFJ Financial Group
大和証券グループ本社 Daiwa Securities Group	明治安田生命保険 Meiji Yasuda Life Insurance
千葉銀行 Chiba Bank	ゆうちょ銀行 Japan Post Bank
	りそなホールディングス Resona Holdings

3. 2023 年度 PCAF Japan coalition の活動について

Update on PCAF Japan coalition activities in FY2023

PCAF Japan では年間のワークプランを設定して、参画機関の取り組みの高度化に資する取り組みを推進しています。2023 年度のワークプランおよび活動状況は以下の通りです。

(<https://carbonaccountingfinancials.com/en/team/pcaf-asia-pacific#pcaf-japan-coalition>)

PCAF Japan coalition 2023 年度ワークプラン

2023 年度 活動方針	参画機関で経験や知見の共有を進め、 課題解決に向けた各社間の連携をさらに強化し、 金融活動を通じた GHG 排出の計測・開示の高度化を推進する		
取組計画	具体的運営／アウトプット	活動状況	
知見の共有	<ul style="list-style-type: none"> 各社取組の高度化に向けて計測の実務的な課題に関する知見・経験の共有 PCAF で発表される計測手法やディスカッションペーパーに係る議論 	<ul style="list-style-type: none"> 四半期定例会等で 各社の取組事例を発表 (データベース活用/集計効率化/セクター分類方法等 具体的テーマにフォーカス) 参画機関内アンケートにより、解釈の余地がある領域の対応や、各社の体制等を調査し共有。計測実務者向け参考手引きの更新 参画機関のネットワーキングの活性化 新たなガイダンス等に関する勉強会/意見交換会の開催 PCAF Global の動向アップデート 	<ul style="list-style-type: none"> 23 年度のベ 4 社対応 左記のとおり実施 各社担当連絡先の相互共有 左記のとおり実施
検討課題の深掘り	<ul style="list-style-type: none"> 具体的な検討テーマに関し 参画機関の知見を持ち寄り議論・検討 	<ul style="list-style-type: none"> 検討テーマごとに分科会を設置し、計測・開示の実務、計測結果の活用方法 等に関して議論・検討。議論状況は適宜 全体定例会でも共有 	<ul style="list-style-type: none"> ソプリ債投資・Facilitated Emission・削減貢献量(Avoided Emission)の計測・開示に関する分科会を設置
ステークホルダー連携	<ul style="list-style-type: none"> 各種課題の解決に向けたステークホルダーとの連携 	<ul style="list-style-type: none"> GHG 計測・開示等 に関する 関係機関・ソリューション提供機関等との意見交換 	<ul style="list-style-type: none"> 実施 (開示規制策定機関、国内事業会社、GHG データソリューション提供機関)
開示の促進	<ul style="list-style-type: none"> PCAF Japan 参画機関の取り組み 開示事例の発信 	<ul style="list-style-type: none"> 参画機関各社の計測・開示事例や PCAF Japan の活動を取りまとめたレポートの作成・対外発信 	<ul style="list-style-type: none"> 本レポート
運営計画	<ul style="list-style-type: none"> 四半期毎に Japan coalition 定例会を開催 (各会のアジェンダは参加者の意見を踏まえつつ PCAF 事務局・議長間で協議) 状況に応じ 業種・テーマ別のワークショップ、対外イベント等の運営も検討 		

The PCAF Japan chapter establishes annual workplan to enhance initiatives of its members. The workplan and results for fiscal 2023 is as follows.

(<https://carbonaccountingfinancials.com/en/team/pcaf-asia-pacific#pcaf-japan-coalition>)

PCAF Japan coalition FY2023 workplan

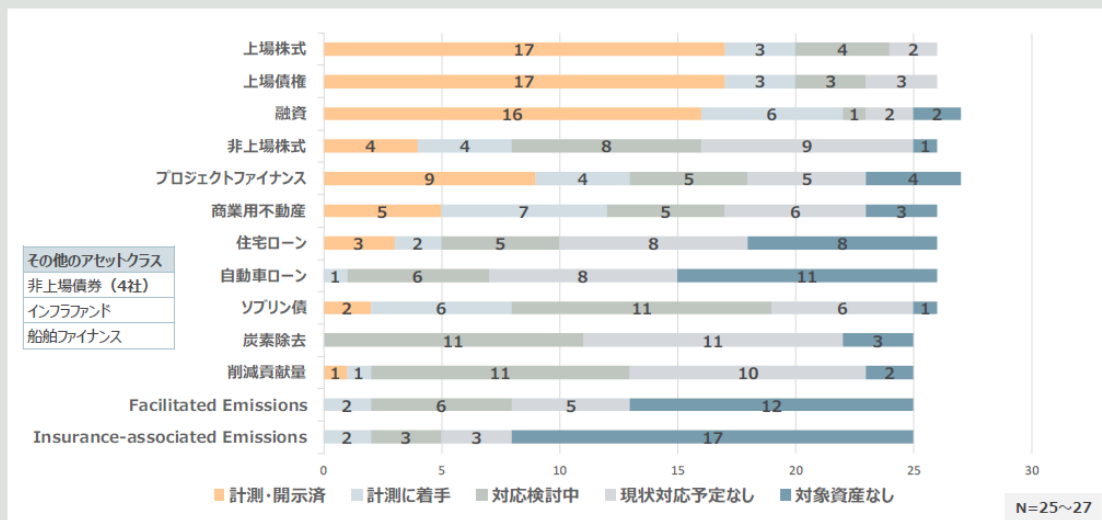
FY 2023 Action Plan	Promote sharing of experience and knowledge among participants, further strengthen collaboration among members to resolve common issues, and promote enhancement of GHG emissions measurement and disclosure of financial activities		
	Plans for initiatives	Specific administration details / output	Results
Sharing knowledge	<ul style="list-style-type: none"> • Share knowledge and experience related to practical issues in measuring to enhance each company's efforts 	<ul style="list-style-type: none"> • Present examples of initiatives from each company at regular meetings, focusing on specific themes such as methodology implementation, improvement of data compilation efficiency and sector classification • Survey on how each institution interpret and tailor the methodology and share its results among participants. Update the reference guide for measurement practitioners. • Activate networking among participants. 	<ul style="list-style-type: none"> • Presented by 4 companies in FY2023 • Implemented • Implemented
	<ul style="list-style-type: none"> • Hold discussions about the measurement methods and discussion papers announced by PCAF 	<ul style="list-style-type: none"> • Hold workshops and opinion-exchange sessions on relevant topics. • Update on activities of PCAF Global. 	<ul style="list-style-type: none"> • Implemented
Deep-diving into issues to be considered	<ul style="list-style-type: none"> • Discuss and consider specific study topics, bringing together participants' knowledge 	<ul style="list-style-type: none"> • Establish subcommittees for each study theme to discuss and examine measurement and disclosure practices and how to utilize the measurement results. Share discussion at regular meetings as needed. 	<ul style="list-style-type: none"> • Established subcommittees on measurement and disclosure of Sovereign debt, Facilitated Emissions, and Avoided Emissions
Stakeholder collaboration	<ul style="list-style-type: none"> • Collaborate with stakeholders to resolve various issues 	<ul style="list-style-type: none"> • Exchange views with relevant organizations including standard setters and solution providers on GHG measurement and disclosure. 	<ul style="list-style-type: none"> • Implemented (Disclosure related organization, business companies, GHG data providers)
Promoting disclosure	<ul style="list-style-type: none"> • Provide examples related to the initiatives and disclosures of PCAF Japan participants 	<ul style="list-style-type: none"> • Prepare and publish a report summarising the activities of PCAF Japan and examples of measurement and disclosure by participants. 	<ul style="list-style-type: none"> • Implemented (this report)
Administration plan	<ul style="list-style-type: none"> • Hold Japan coalition meetings quarterly (the agenda for each meeting will be discussed between the PCAF Secretariat and the PCAF Japan coalition chair, taking into account feedback from participants). • Based on the situation, consider running industry- and theme-specific workshops, external events, etc. 		

2023 年度ワークプランにおける取り組みの 1 つである「知見の共有」に関する対応として、PCAF Japan 参画機関全社へのアンケートにて、解釈の余地がある領域の対応や、各社の体制・対応状況等を調査し、四半期定例会で共有しました。また、アンケート結果をもとに、昨年度策定した「計測実務者向けの参考手引き」(PCAF Japan 内部文書)の内容を更新しました。

As a response to “sharing knowledge,” which is one of the main initiatives of FY2023 Workplan, we conducted a survey on areas where there is room for unique interpretation of the methodology, and the status of each company's practices and had in-depth discussion at the quarterly member meeting. In addition, based on the survey, we updated “Reference Guide for Metrology Practitioners (PCAF Japan internal document)” that was released last year.

2. FE計測の対応状況について

2-1 各アセット／排出量について、計測の対応状況・対応意向



The GLOBAL GHG ACCOUNTING & REPORTING Standard
FOR THE FINANCIAL INDUSTRY

PCAF Japan coalition

計測実務者向けの参考手引き

Ver. 3.0

2023年 9月

4. PCAF Japan coalition 分科会活動

PCAF Japan coalition Subcommittees

(1) ソブリン債投資計測・開示分科会 活動状況

取組内容	具体的運営／アウトプット
<p>PCAF 基準・開示事例の調査</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ソブリン債 FE 計測・開示に関する PCAF 基準のレビューや開示事例の調査 	<ul style="list-style-type: none"> ・ソブリン債 FE 計測・開示に関する PCAF 基準のレビュー、計測方法や開示指標の確認 ・グローバルでのソブリン債 FE 計測・開示事例の調査や野村アセットマネジメントの開示事例の紹介
<p>データソースの調査・情報共有</p> <ul style="list-style-type: none"> ● PCAF 基準で推奨されているデータソースの調査 	<ul style="list-style-type: none"> ・UNFCCC、Climate Watch、EDGAR、OECD などのデータソースの紹介、各ソースから入手できるデータの概要等を確認
<p>サポート資料の作成</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ソブリン債 FE 開示のためのサポート資料作成 	<ul style="list-style-type: none"> ・過去の分科会における議論や野村アセットマネジメントの計測・開示の経験に基づき、PCAF 加盟機関向けのソブリン債 FE 計測・開示マニュアルを作成、説明等実施
<p>ソブリン債 FE の活用方法の検討</p> <ul style="list-style-type: none"> ● エンゲージメントを中心にソブリン債 FE の活用方法を検討 	<ul style="list-style-type: none"> ・ソブリン・エンゲージメント開示事例集の作成、説明および意見交換 ・ソブリン・エンゲージメントの実績に関する知見の共有
<p>分科会 参画機関 (50 音順・一部略称)</p>	<p>[主幹会社]：野村アセットマネジメント [メンバー]：住友生命保険、大和証券グループ本社、ニッセイアセットマネジメント/Nippon Life Global Investors Europe、農林中央金庫、三菱 UFJ フィナンシャル・グループ/三菱 UFJ 信託銀行</p>

[アウトプット例]

<p>2023 年 11 月 15 日 ver. 1.0</p> <p>ソブリン債 Financed Emissions 計測・開示マニュアル</p> <p>PCAF Japan ソブリン債投資計測・開示分科会</p>	<p>目次</p> <p>1. PCAF 基準におけるソブリン債および排出量の定義 3</p> <p>1-1. PCAF 基準におけるソブリン債の定義 3</p> <p>1-2. PCAF 基準におけるソブリン債排出量の定義 3</p> <p>1-2-1. コーポの定義 3</p> <p>1-2-2. 消費排出量の定義 4</p> <p>2. ソブリン債 FE 計測・開示の前提 6</p> <p>2-1. ソブリン債の帰属排出量 6</p> <p>2-2. ソブリン債のポートフォリオ別開示 7</p> <p>2-3. ソブリン債ポートフォリオの排出量単位（既取扱い） 7</p> <p>3. ソブリン債 FE 計測・開示で使用するデータソース 9</p> <p>3-1. ソブリン債 FE 計測・開示で使用するデータソース 9</p> <p>3-1-1. テータソース 1：UNFCCC 【CO₂-P1】 9</p> <p>3-1-2. テータソース 2：Climate Watch 【CO₂-P1】 10</p> <p>3-1-3. テータソース 3：EDGAR 【CO₂-P1】 11</p> <p>3-1-4. テータソース 4：OECD 【輸出排出量】 12</p> <p>3-1-5. テータソース 5：OECD 【CO₂-P2】 12</p> <p>3-1-6. テータソース 6：OECD 【CO₂-P3】 13</p> <p>3-1-7. テータソース 7：World Bank 【PPP 調整後 GDP】 14</p> <p>3-1-8. テータソース 8：World Bank 【名目 GDP、人口】 14</p> <p>3-1-9. テータソース 9：IMF 【名目 GDP、人口】 15</p> <p>3-1-10. テータソース 10：PRMAP 【GHG 排出量】 16</p> <p>3-1-11. テータソース 11：EA 【CO₂ 排出量、N₂O 等】 16</p> <p>3-1-12. テータソース 12：ACGDR Project 【既取扱い/CO₂ 排出量】 17</p> <p>3-1-13. テータソース 13：PCAF 【GHG 排出量/既取扱い】 18</p> <p>3-1-14. テータソース 14：OS Climate 【GHG 排出量、既取扱い】 19</p> <p>3-2. ソブリン債のデータ品質チェック 20</p> <p>4. ソブリン債 FE の計算事例 21</p> <p>5. ソブリン債 FE 計測・開示の課題 23</p> <p>5-1. ソブリン債排出量の開示 23</p> <p>5-2. データの欠損（二重計上） 23</p> <p>5-3. 帰属係数 23</p> <p>6. 社内のソブリン債ポートフォリオ別開示 25</p> <p>6-1. 社内のソブリン債ポートフォリオ別開示 25</p>	<p>6-2. 社内のソブリン債ポートフォリオ別開示 26</p> <p>7. ソブリン債投資開示における FE 以外の既取扱い/CO₂ 排出量 27</p> <p>7-1. Climate-related Risks の開示事例 28</p> <p>7-1-1. ANWA 28</p> <p>7-1-2. NRI Group 28</p> <p>7-1-3. Phoenix 29</p> <p>7-1-4. Insight Investment 29</p> <p>7-2. Climate Target Coverage 別の開示事例 32</p> <p>7-2-1. RBCGAM Bluebay 32</p> <p>7-2-2. Insight Investment 33</p> <p>8. ソブリン債エンゲージメント 34</p> <p>8-1. FII Collaborative Sovereigns Engagement on Climate Change 34</p> <p>8-1-1. 気候変動/ソブリン債エンゲージメントが必須なのか？ 34</p> <p>8-1-2. 気候変動/ソブリン債エンゲージメントの目的 35</p> <p>8-1-3. 投資家ワーキンググループ 35</p> <p>8-1-4. ネット・ゼロ/気候変動/気候変動 35</p> <p>8-2. ソブリン債エンゲージメントの開示事例 36</p> <p>8-2-1. Pacific Investment Management Company (PIMCO) 36</p> <p>8-2-2. Robeco 37</p>
--	--	--

(1) Activities of Subcommittee on Sovereign Debt Financed Emission (FE) measurement and disclosure

	Initiatives	Specific administration details / output
<p>Overview of PCAF standards and disclosure</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Review of PCAF methodology for sovereign debt FE measurement and disclosure ● Case studies of disclosures 	<ul style="list-style-type: none"> ● Review and familiarizing of PCAF standards for FE measurement and disclosure of sovereign debt ● Case studies of disclosures by financial institutions(Ex-Jpn) , Nissay Asset Management and Nomura Asset Management.
<p>Data source research and data vendors</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Overview of data sources recommended by PCAF standards 	<ul style="list-style-type: none"> ● Introduction and familiarizing of data sources (UNFCCC, Climate Watch, EDGAR, OECD etc.) to PCAF Japan members
<p>Creating Supporting Materials</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Developing supporting materials for Sovereign Bond FE disclosure 	<ul style="list-style-type: none"> ● Creating a manual for PCAF Japan member institutions on sovereign bonds' FE measurement and disclosure in Japanese.
<p>Utilization of sovereign bond FE</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Case studies of Sovereign engagements 	<ul style="list-style-type: none"> ● Case studies of sovereign engagement disclosures from overseas global banks' examples. ● Knowledge sharing and discussion on sovereign engagement.
<p>Members of the subcommittee</p>	<p>[Lead] : Nomura Asset Management</p> <p>[Member] : Sumitomo Life Insurance, Daiwa Securities Group, Nissay Asset Management/Nippon Life Global Investors Europe, The Norinchukin Bank, Mitsubishi UFJ Financial Group/ Mitsubishi UFJ Trust and Banking Corporation</p>	

[Output examples]

<p>2023年11月15日 ver. 1.0</p> <p>ソブリン債 Financed Emissions 計測・開示マニュアル</p> <p>PCAF Japan ソブリン債投資 計測・開示分科会</p>	<p>目次</p> <p>1. PCAF 基準におけるソブリン債および債券の定義 3</p> <p>1-1. PCAF 基準におけるソブリン債の定義 3</p> <p>1-2. PCAF 基準におけるソブリン債の定義 3</p> <p>1-2-1. コーポの定義 3</p> <p>1-2-2. 消費財の定義 4</p> <p>2. ソブリン債 FE 計測・開示の前提 6</p> <p>2-1. ソブリン債の発行国 6</p> <p>2-2. ソブリン債の発行元 7</p> <p>2-3. ソブリン債の発行元が所在する国 (国名) 7</p> <p>3. ソブリン債 FE 計測・開示で使用するデータベース 9</p> <p>3-1. ソブリン債 FE 計測・開示で使用するデータベース 9</p> <p>3-1-1. データソース 1 : UNFCCC [スコプ1] 9</p> <p>3-1-2. データソース 2 : Climate Watch [スコプ1] 10</p> <p>3-1-3. データソース 3 : EDGAR [スコプ1] 11</p> <p>3-1-4. データソース 4 : OECD [輸出排出] 12</p> <p>3-1-5. データソース 5 : OECD [スコプ2] 12</p> <p>3-1-6. データソース 6 : OECD [スコプ3] 13</p> <p>3-1-7. データソース 7 : World Bank [PPP 調整後 GDP] 14</p> <p>3-1-8. データソース 8 : World Bank [名目 GDP, 人口] 14</p> <p>3-1-9. データソース 9 : IMF [名目 GDP, 人口] 15</p> <p>3-1-10. データソース 10 : PRIMAP [GHG 排出] 16</p> <p>3-1-11. データソース 11 : EA [CO2 排出, NZE 年] 16</p> <p>3-1-12. データソース 12 : ACDP Project [気候変動/化石燃料削減] 17</p> <p>3-1-13. データソース 13 : PCAF [GHG 排出削減率] 18</p> <p>3-1-14. データソース 14 : OS Climate [GHG 排出, 気候変動] 19</p> <p>3-2. ソブリン債のデータ収集 20</p> <p>4. ソブリン債 FE の計算 21</p> <p>5. ソブリン債 FE 計測・開示の前提 23</p> <p>5-1. ソブリン債の発行国 23</p> <p>5-2. データソース (二重計上) 23</p> <p>5-3. 補正係数 23</p> <p>6. 社内のソブリン債への投資 25</p> <p>6-1. 社内のソブリン債への投資 25</p>	<p>6-2. 社内のソブリン債への投資 25</p> <p>7. ソブリン債投資における FE 以外の気候関連リスクの検討 27</p> <p>7-1. Climate-related Risks の開示事項 28</p> <p>7-1-1. A/N/A 28</p> <p>7-1-2. N/A Group 28</p> <p>7-1-3. Proceed 29</p> <p>7-1-4. Insight Investment 29</p> <p>7-2. Climate Target Coverage 別の開示事項 32</p> <p>7-2-1. BBGAM Bluebay 32</p> <p>7-2-2. Insight Investment 33</p> <p>8. ソブリン債のエンゲージメント 34</p> <p>8-1. PRI Collaborative Sovereign Engagement on Climate Change 34</p> <p>8-1-1. 気候変動ソブリン債へのエンゲージメント 34</p> <p>8-1-2. 気候変動ソブリン債へのエンゲージメント 35</p> <p>8-1-3. 気候変動ソブリン債へのエンゲージメント 35</p> <p>8-1-4. 気候変動ソブリン債へのエンゲージメント 35</p> <p>8-2. ソブリン債エンゲージメントの開示事項 36</p> <p>8-2-1. Pacific Investment Management Company (PIMCO) 36</p> <p>8-2-2. Robeco 37</p>
--	--	---

(2) Facilitated emissions 計測・開示分科会 活動状況

	取組内容	具体的運営
知見の共有	<ul style="list-style-type: none"> ● Facilitated emissions の計測における実務的な課題・知見・経験の共有 	<ul style="list-style-type: none"> ● 計測における初期的な論点を整理・共有（メソドロジー開示前）：Facilitated emissions を開示した分科会参画金融機関の実例を中心に、掛け目、データ時点、社内体制、社外反応、データカバー率等について、議論を実施 ● 計測における実務的な論点・課題を整理・共有（メソドロジー開示後）：以下の論点/実務的な課題について、議論を実施 <ul style="list-style-type: none"> - 論点：排出量のタイミング、株式時価の変動による Facilitated amount の変化、計測値の安定性・コントロール可能性、Equity と Debt の違い、Recapitalization を目的とした資金調達取り扱い - 実務的な課題：開示対象のセクター、開示の時期、取得困難なデータの取り扱い、Financed emissions との整合性、シンジケートローンの取り扱い
PCAF Global との連携	<ul style="list-style-type: none"> ● PCAF Standard/ Part B の内容に関する理解の深化 	<ul style="list-style-type: none"> ● 分科会参画機関の疑問点を集約の上、PCAF Global 事務局に照会し、実務的な課題・論点・解釈の余地のある部分を整理
分科会参画機関 (50音順・一部略称)	<p>[主幹会社(共同主幹)]：野村証券・みずほ証券</p> <p>[メンバー]：SMBC 日興証券、しずおかフィナンシャルグループ、大和証券グループ本社、三菱 UFJ フィナンシャル・グループ/モルガン・スタンレー証券</p>	

(2) Activities of **subcommittee on Facilitated Emissions** measurement and disclosure

	Initiatives	Specific administration details / output
Sharing knowledge	<ul style="list-style-type: none"> ● Share practical challenges, insights and experiences in measuring facilitated emissions 	<ul style="list-style-type: none"> • Share practical challenges, insights and experiences (before publication of the methodology): discussed weighting factor, data points, internal systems, external reactions, and data coverage, focusing on the actual case of a specific member of the subcommittee disclosing facilitated emissions • Share practical challenges and challenges in measurement (after publication of the methodology): discussed the bellow challenges and practical issues <ul style="list-style-type: none"> - challenges: timing of emissions data availability, changes in facilitated amount due to changes in market cap, stability and controllability of measured values, differences between equity and debt, the treatment of financing for the purpose of recapitalization - practical issues: sectors subject to disclosure, timing of disclosure, handling of difficult-to-obtain data, consistency with financed emissions, and syndicated loans
Collaboration with PCAF Global	<ul style="list-style-type: none"> ● Inquiries from PCAF Japan members on PCAF Standard B 	<ul style="list-style-type: none"> • Introduce questions from members to the PCAF Global Secretariat, and discuss on practical challenges, issues and areas open to interpretation
Member of the subcommittee	<p>[Joint Lead] : Nomura Securities, Mizuho Securities</p> <p>[Member] : Daiwa Securities Group, Mitsubishi UFJ Financial Group/ Mitsubishi UFJ Morgan Stanley Securities, Shizuoka Financial Group, SMBC Nikko Securities</p>	

(2) 削減貢献量(Avoided Emissions) 計測・開示分科会 活動状況

	取組内容	具体的運営／アウトプット
<p>概念・定義の確認、指針等のレビュー</p>	<ul style="list-style-type: none"> 削減貢献量の指針（WBCSD、GX 経営促進ワーキング・グループ）のレビュー 	<ul style="list-style-type: none"> 削減貢献量の概念・定義の確認 2023年3月に公表されたWBCSDやGX経営促進ワーキング・グループの削減貢献量に関する指針のレビュー
<p>企業の開示事例の調査</p>	<ul style="list-style-type: none"> 削減貢献量に関する企業の開示事例の調査 	<ul style="list-style-type: none"> 「削減貢献量開示事例集（日本企業）」による削減貢献量開示事例の共有および調査研究
<p>計測・開示手法および評価手法の研究</p>	<ul style="list-style-type: none"> 金融機関における削減貢献量を活用した事例研究 	<ul style="list-style-type: none"> 削減貢献量に関する動向と概略及び過去の経緯の説明及び削減貢献量の実務の紹介 GX経営促進WGが作成した「削減貢献量 金融機関における活用事例集」を使用し、金融機関における削減貢献量の活用事例を説明
<p>分科会 参画機関 (50音順・一部略称)</p>	<p>[主幹会社]：野村アセットマネジメント [メンバー]：SBI新生銀行、MS&ADインシュアランスグループホールディングス、住友生命保険、SOMPOホールディングス、大和証券グループ本社、東京海上日動火災保険/東京海上アセットマネジメント、ニッセイアセットマネジメント、野村ホールディングス/野村証券/野村アセットマネジメント、三井住友トラスト・ホールディングス/三井住友信託銀行、三井住友フィナンシャルグループ、みずほ銀行、三菱UFJフィナンシャル・グループ/三菱UFJ信託銀行/三菱UFJモルガン・スタンレー証券</p>	

[アウトプット例]



削減貢献量
開示事例集
(日本企業)

PCAF Japan 削減貢献量
計測・開示分科会
2023年10月18日

削減貢献量開示事例（日本企業）

調査対象：過去に削減貢献量の開示実績がある（野村アセットマネジメント調査）日本企業

No.	コード	企業名	削減貢献量 (tCO2e)	内容	開示資料	URL	削減貢献量開示の 開示ページ
1	1925	大和/ウエス工業	5,109,000	省エネ・省資源・省スペース/グリーン調達によるCO2削減貢献量	サステナビリティレポート 2023	https://www.daiwaibank.co.jp/sustainability/2023/sustainability_01.pdf	145
2	4091	日本郵船 ホールディングス	7,308,000	船舶CO2削減/グリーン調達による削減貢献量	統合報告書 2023	https://www.nippon Yusen Kaisha, Ltd. /report/2023/2023-integrated-report-en.pdf	49-58
3	4452	住友	4,230,000	削減貢献量（削減の範囲によって社会全体で削減されたCO2削減量）	サステナビリティレポート 2023	https://www.sumitomo.com/sustainability/2023/sustainability-report-2023-en.pdf	100
4	4901	富士フイルム ホールディングス	11,300,000	製品/サービス/業務/社会でのCO2削減貢献量	SUSTAINABILITY REPORT 2023	https://www.fujifilm.com/files/2023/04/sustainability-report-2023-en.pdf	85
5	5108	アサヒ	2,854,000	サプライヤー/製品/業務/社会での削減貢献量	ホームページのESGページ	https://www.asahi.com/esg/2023/2023-esg-report-en.pdf	ホームページ ESGページ 環境関連データ
6	5401	日本郵船	650,000 (2000-2022年) 1,320万tCO2eと 2000-2021年 1,187万tCO2eの削減	船舶CO2削減/グリーン調達による削減貢献量 削減の範囲によって社会全体で削減されたCO2削減量	サステナビリティレポート 2023	https://www.nippon Yusen Kaisha, Ltd. /report/2023/2023-integrated-report-en.pdf	34
7	6367	ダイキン工業	22,350,000	削減貢献量（削減の範囲によって社会全体で削減されたCO2削減量）	サステナビリティレポート 2023	https://www.daikin.com/media/press/2023/04/2023-sustainability-report-en.pdf	145

(3) Activities of subcommittee on Avoided Emissions measurement and disclosure

Initiatives	Specific administration details / output
<p>Review of definitions, guidelines on avoided emissions</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Overview of guidance on avoided emissions (WBCSD, GX League Working group on Disclosure and Evaluation of Climate-related Opportunities) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Review of concept and definition of avoided emissions ● Understanding the guidance on avoided emissions by WBCSD and the GX Working Group released in March 2023
<p>Case Studies of corporate disclosures</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Case Studies of corporates' disclosures on avoided emissions 	<ul style="list-style-type: none"> ● Information sharing of cases studies of Japanese companies' disclosures on avoided emissions.
<p>Research on methodology and utilization of avoided emissions</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Lecture on trends surrounding avoided emissions and calculation methodology ● Case Studies on use cases of avoided emissions 	<ul style="list-style-type: none"> ● Information sharing on history, recent trends and methodology of avoided emissions ● Introduction to financial institutions' use cases of avoided emissions based on GX league's publication "Leveraging Avoided Emissions: Financial Institution Case Studies."
<p>Members of the subcommittee</p>	<p>[Lead] : Nomura Asset Management [Member] : SBI Shinsei Bank, MS&AD Insurance Group Holdings, Sumitomo Life Insurance, SOMPO Holdings, Daiwa Securities Group, Tokio Marine & Nichido Fire Insurance/Tokio Marine Asset Management, Nissay Asset Management, Nomura Holdings/Nomura Securities/Nomura Asset Management, Sumitomo Mitsui Trust Holdings/Sumitomo Mitsui Trust Bank, Sumitomo Mitsui Financial Group, Mizuho bank, Mitsubishi UFJ Financial Group/Mitsubishi UFJ Trust and Banking Corporation/Mitsubishi UFJ Morgan Stanley Securities</p>

[Output examples]



削減貢献量
開示事例集
(日本企業)

PCAF Japan 削減貢献量
計測・開示分科会
2023年10月18日

削減貢献量開示事例 (日本企業)

調査対象: 過去に削減貢献量の開示実績がある (野村アセットマネジメント調査) 日本企業

No.	コード	企業名	削減貢献量 (tCO2e)	内容	開示資料	URL	削減貢献量の単位
1	1025	大和ハウス工業	5,103,000	住宅・商業用・オフィス・リース・賃貸用車による GHG 削減貢献量	サステナビリティレポート 2023	https://www.daiwahouse.co.jp/sustainability/2023/sustainability_A.pdf	145
2	4091	日本郵船 ホールディングス	7,308,000	船舶及びカーゴ、工業用舟の削減貢献量	統合報告書 2023	https://www.nipponcargo-holdings.com/ir/press/2023/03/20230309-01/20230309-01-01.pdf	49, 88
3	4452	REI	4,230,000	削減貢献量 (再生の製品によって代替全体で削減された CO2 削減量)	サステナビリティレポート 2023	https://www.rei.com/press/2023/03/20230309-01/20230309-01-01.pdf	109
4	4901	富士フイルム ホールディングス	11,300,000 (削減)	製品・サービス・プロセス・社会での CO2 削減削減貢献量	SUSTAINABILITY REPORT 2023	https://www.film.com/files/2023/03/20230309-01/20230309-01-01.pdf	85
5	5108	フジフロン	2,854,000	タイヤの製造過程での削減貢献量 削減貢献量 (再生の製品によって代替全体で削減された CO2 削減量)	ホームページ ESG テーマ	https://www.fujifront.com/ir/press/2023/03/20230309-01/20230309-01-01.pdf	ホームページ ESG テーマ 環境関連データ
6	5401	日本製鉄	630,000 (2000~2022 年換算) 1,250 万 tCO2e と 2000~2021 年換算 1,187 万 tCO2e (削減)	鉄鋼生産工程での削減貢献量 削減貢献量 (再生の製品によって代替全体で削減された CO2 削減量)	サステナビリティレポート 2023	https://www.nipponsteel.com/ir/press/2023/03/20230309-01/20230309-01-01.pdf	34
7	6367	ダイセル工業	23,300,000	産業用車での削減貢献量 削減貢献量 (再生の製品によって代替全体で削減された CO2 削減量)	サステナビリティレポート 2023	https://www.daiセル.com/ir/press/2023/03/20230309-01/20230309-01-01.pdf	145

5. 各社取組事例 Disclosure Practices of PCAF Japan participants

PCAFスタンダードに基づいたポートフォリオ排出量の計測・開示を本邦金融機関に広く普及、浸透させるための取り組みの一環として、本章では以下のPCAF Japan 参画機関の協力により、各社におけるPCAFスタンダードに基づいたポートフォリオ排出量の計測・開示の事例を収録しています。

As part of our efforts to promote and disseminate portfolio emissions measurement and disclosure based on the PCAF standard among Japanese financial institutions, this chapter contains case studies of PCAF-standard-based emissions measurements and disclosures, in cooperation with the following PCAF Japan participants.

索引 Index

● 銀行 Commercial bank

あおぞら銀行 Aozora Bank	18
SBI 新生銀行 Shinsei Bank	20
九州フィナンシャルグループ Kyushu Financial Group.....	22
コンコルディア・フィナンシャルグループ Concordia Financial Group.....	24
山陰合同銀行 San-in Godo Bank	26
しずおかフィナンシャルグループ Shizuoka Financial Group.....	28
十六フィナンシャルグループ Juroku Financial Group	30
千葉銀行 Chiba Bank.....	32
農林中央金庫 The Norinchukin Bank	34
八十二銀行 Hachijuni Bank	36
みずほフィナンシャルグループ Mizuho Financial Group	38
三井住友トラスト・ホールディングス Sumitomo Mitsui Trust Holdings.....	40
三井住友フィナンシャルグループ Sumitomo Mitsui Financial Group.....	42
三菱 UFJ フィナンシャル・グループ Mitsubishi UFJ Financial Group	44
ゆうちょ銀行 Japan Post Bank	46

● アセットオーナー Asset owner

MS&AD インシュアランスグループホールディングス MS&AD Insurance Group Holdings	48
住友生命保険 Sumitomo Life Insurance Company	50
SOMPO ホールディングス SOMPO Holdings	52
東京海上日動火災保険 Tokio Marine & Nichido Fire Insurance	54
日本生命保険 Nippon Life Insurance Company.....	56
明治安田生命保険 Meiji Yasuda Life Insurance Company.....	58

● **アセットマネジャー Asset manager**

ニッセイアセットマネジメント Nissay Asset Management 60
野村アセットマネジメント Nomura Asset Management..... 62

● **証券 Investment bank**

大和証券グループ(大和アセットマネジメント)
Daiwa Securities Group (Daiwa Asset Management) 64
野村ホールディングス Nomura Holdings..... 66

【銀行(Commercial bank)】

株式会社 あおぞら銀行

AOZORA BANK, LTD.



● **計測・開示状況 Status of Measuring and Disclosing**

PCAF アセット/排出量 PCAF asset / emissions	事業ローン, プロジェクト・ファイナンス Business loans, Project finance
対象セクター/運用資産 Sector/Asset	電力セクター, 石油・ガスセクター Electricity sector, oil and gas sector
計測指標 Measured metrics	電力セクター : Financed Emissions(kt-CO2e), 物理的排出原単位 (kgCO2/MWh) 石油・ガスセクター : Financed Emissions(kt-CO2e) Electricity sector: Financed Emissions(kt-CO2e), Physical emissions intensity(kgCO2/MWh) Oil and gas sector: Financed Emissions(kt-CO2e)

● **開示媒体 Disclosure Media**

- [統合報告書 2023](#), p69 [日本語版]
[Integrated Report 2023](#), p69 [English ver.]

● **開示例 Disclosures Examples**

- 指標と目標 (統合報告書 2023, p69)
Metrics and Targets (Integrated Report 2023, p69)

指標と目標

- あおぞらサステナビリティ目標の見直しを実施。気候変動関連の目標は以下の通り

	目標	直近実績
事業者としてのCO ₂ 排出量 (Scope1, 2)	2030年度までに実質ゼロ (達成時期前倒し)	31%減 (2020年度比)
投融資ポートフォリオのCO ₂ 排出量 (Scope3: カテゴリ15)	2050年度までに実質ゼロ (新規設定)	下表参照
石炭火力発電所向けプロジェクトファイナンス残高	2040年度までに残高ゼロ	275億円
サステナブルファイナンス実行/組成額	2027年度までに (7年間) 1兆円 うち、環境ファイナンス7,000億円 (達成時期前倒し)	約4,000億円 うち、環境ファイナンス約3,500億円

- PCAF Standardに基づき事業ローンとプロジェクト・ファイナンスの資産クラスを対象に投融資ポートフォリオにおけるCO₂排出量の計測を開始 (今後、取引先の開示の拡大や推計メソッドの進化によるデータ可用性・正確性の向上により計測結果が大きく変化する可能性あり)。中間目標の設定時期・設定対象などについて今後検討予定

	2022年度実績	PCAFスコア
電力セクター	絶対排出量: 744 kt-CO ₂ e (カバー率100%) 排出原単位: 149 kgCO ₂ /MWh	2.77
石油・ガスセクター	絶対排出量: 416 kt-CO ₂ e (カバー率100%)	3.25

建設中の案件は計測対象外としています

- 炭素関連資産*の、貸出金に占める割合は3.5%

* 「エネルギー」「ユーティリティ」を対象とする。ただし、水道、再生可能エネルギー事業者は除く

【銀行(Commercial bank)】

株式会社 SBI 新生銀行

SBI Shinsei Bank, Limited

● 計測・開示状況 Status of Measuring and Disclosing

PCAF アセット/排出量 PCAF asset / emissions	上場株式・債券、企業融資、非上場株式、プロジェクトファイナンス、 商業用不動産、住宅ローン Listed equity and corporate bonds, Business loans, Unlisted equity, Project finance, Commercial real estate, Mortgages
対象セクター/運用資産 Sector/Asset	電力、石油・ガス・石炭、金属・鉱業、製紙・林業、海運・空運、化学、そ の他など、TCFD 開示推奨項目を踏まえたセクター Oil, natural and gas, coal, Metals and mining, Paper and forestry, Sea shipping and Air transportation, Science, Other sectors based on TCFD disclosure recommendations
計測指標 Measured metrics	Financed Emissions, 経済的排出原単位, データ質スコア Financed Emissions, Economic emissions intensity, Data quality score

● 開示媒体 Disclosure Media

- [統合報告書 2023](#) P.40-45 [日本語版]
[Integrated Report 2023](#) P.40-45 [English ver.]

● 開示例 Disclosures Examples

➤ 投融資先ポートフォリオ GHG（温室効果ガス）排出量（統合報告書 2023, p45）

Investment and Lending Portfolio Greenhouse Gas Emissions (Integrated Report 2023, P.45)

SBI新生銀行グループが生み出すインパクト 気候変動への取り組み

投融資先ポートフォリオGHG（温室効果ガス）排出量

■ 投融資先ポートフォリオGHG排出量の算定式

$$\text{当行グループの投融資先ポートフォリオGHG排出量} = \sum \left[\text{当行グループの寄与度} \times \text{各投融資先のGHG排出量} \right]$$

事業法人
プロジェクトファイナンス
当行グループの投融資残高
有利子負債 + 純資産

or

不動産ノンリコースローン
住宅ローン
LTV

当行グループの投融資先ポートフォリオとは、各投融資先のGHG排出量のうち、当行グループの投融資残高割合部分です。なお、上場先の純資産は、普通株式および優先株式の時価総額としています。

■ 当行 事業法人、プロジェクトファイナンス、不動産ノンリコースローンおよび住宅ローンの計測結果

アセットタイプ	計算対象先残高(十億円)	GHG排出量(ktCO ₂ e) ^(※1)	GHG排出原単位	データ質スコア ^(※2)
事業法人	1,640	2,441	2.06 (ktCO ₂ e/十億円)	2.41
プロジェクトファイナンス	134	521	0.60 (ktCO ₂ e/MWh)	3.00
不動産ノンリコースローン	715	198	0.09 (ktCO ₂ e/千㎡)	4.00
住宅ローン	1,109	92	1.50 (ktCO ₂ e/十億円)	4.34

■ GHG排出量のセクター別内訳（当行 事業法人 投融資先ポートフォリオ） (ktCO₂e)

電力 1,111 | 石油・ガス・石炭 148 | 製紙・林業 291 | 化学 109 | 金属・結業 131 | 海運・空運 56 | その他 615

用語解説と参照URL: PCAF "The Global GHG Accounting & Reporting Standard for the Financial Industry" <https://carbonaccountingfinancials.com/files/downloads/PCAF-Global-GHG-Standard.pdf>

45

当行グループは、投融資先ポートフォリオからのGHG排出量（※3）を2050年度末までにネットゼロとする目標を設定しています。併せて、当該GHG排出量実績をPCAF（※4）の公開する国際的な基準に準拠して算定しております。また、2022年度には当行の事業法人および住宅ローンの一部に加えて、プロジェクトファイナンス、不動産ノンリコースローン（※5）を対象として、投融資先ポートフォリオGHG排出量を計測しました。今後も段階的な対象アセットの拡大および算定精度の向上に取り組み予定です。

※1 当該GHG排出量は、PCAFの公開する国際的な基準に準拠し算定しております。詳しくはPCAF "The Global GHG Accounting & Reporting Standard for the Financial Industry" をご参照ください。
 ※2 データ質スコア：投融資先GHG排出量の計測・推定アプローチ別に計測・推定精度を5段階でスコア化しており、値が小さいほど精度が高いことを表します。
 ※3 当該GHG排出量は、各投融資先のGHG排出量のうち、当行グループの寄与分を算出しています。
 ※4 当行は、2022年10月に、PCAF（Partnership for Carbon Accounting Financials）に加盟し、PCAFが定める透明性の高いGHGプロトコル（集計手法）により、投融資先のGHG排出量評価の高度化に取り組みます。
 ※5 PCAF基準におけるアセットタイプのうち、事業法人は「上場株式および債権」、プロジェクトファイナンスは「プロジェクトファイナンス」、不動産ノンリコースローンは「商業用不動産」の算定方法に基づき、投融資先ポートフォリオGHG排出量を計測しました。

● 計測・開示状況 Status of Measuring and Disclosing

PCAF アセット/排出量 PCAF asset / emissions	上場株式・債券, 企業融資 Listed equity and corporate bonds, Business loans
対象セクター/運用資産 Sector/Asset	電力、石油・ガスセクター Power, oil and gas sector
計測指標 Measured metrics	経済的排出原単位 Economic emissions intensity

● 開示媒体 Disclosure Media

- [統合報告書 2023](#), p24,67,68,71,72 [日本語版]
[Integrated Report 2023](#) P.24,67,68,71,72 [English ver.]
- [有価証券報告書 \(2023/3 月期\)](#), p18,21,22 [日本語版]
Annual report (year ending 2023/3), p18,21,22 [in Japanese only]
- [HP, SDGs 関連データ](#), [日本語版]
[Webpage, SDG-related data](#), [in Japanese only]

● 開示例 Disclosures Examples

- 主要な指標・目標 (統合報告書 (2023/3 月期), p 67,68,71) [日本語版]
Key metrics/targets (Integrated Report 2023, p67,68 ,71,72[English ver.])

ESG投融資目標

当社グループは、2021年に持続可能な地域社会づくりに貢献する事業をより後押しするために、ESG投融資の定義を整理するとともに、2021年度から2030年度までのESG投融資の目標を下記のとおり設定いたしました。2022年度までの累計実績は、2,581億円(うち環境関連598億円)となっており、今後も地域社会と当社グループの持続可能性に貢献するために継続して推進してまいります。



再生可能エネルギー融資件数及び実行額(億円)



指標及び目標

(1)CO₂排出量

カーボンニュートラル宣言

Scope1・2について、2030年度までに

カーボンニュートラル達成

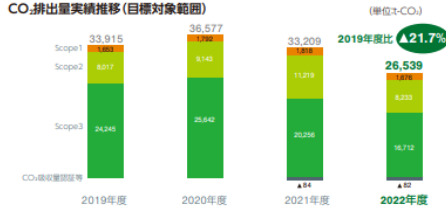
※算定範囲:当社及び当社100%出資子会社

CO₂排出量削減目標

2019年度比2023年度までに ▲10%

2019年度比2030年度までに ▲30%

※算定範囲:当社、肥後銀行、鹿児島銀行
目標対象:Scope1、Scope2、Scope3のカテゴリ1(一部除く)、3、4、5、12



➤ Financed Emissions 計測の概要 (統合報告書 2023,p72 [日本語版])

Financed Emissions measurement overview (Integrated Report 2023, p72 [in Japanese]).

CO₂排出量実績推移 (総排出量)

(単位:t-CO₂)

計測項目	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
SCOPE1	1,653	1,792	1,818	1,676
SCOPE2	8,017	9,143	11,219	8,233
小計	9,670	10,935	13,037	9,909
SCOPE3	66,947	51,058	342,270	1,003,070
カテゴリー1 購入した製品・サービス	25,908	26,810	22,731	19,329
カテゴリー2 資本財	35,599	18,315	24,775	12,479
カテゴリー3 Scope1・2に含まれない燃料及びエネルギー関連活動	1,970	2,105	2,023	1,840
カテゴリー4 輸送、配送 (上流)	409	375	372	346
カテゴリー5 事業から出る廃棄物	675	964	68	72
カテゴリー6 出張	559	559	560	555
カテゴリー7 雇用者の通勤	1,307	1,329	1,330	1,316
カテゴリー12 販売した製品の廃棄	520	601	369	173
カテゴリー15 投資 (上場株式と社債)	-	-	290,042	205,872
投資 (事業性融資)	-	-	-	761,088
合計	76,617	61,993	355,307	1,012,979

※算定範囲:当社、肥後銀行、鹿児島銀行
 ※CO₂排出量の計算はGHGプロトコルに準拠し、環境省「サプライチェーンを通じた温室効果ガス排出量算定に関する基準ガイドライン」[排出原単位データベースVer.3.2]「電気事業者別排出係数」を使用しております。
 ※Scope3のカテゴリ8、9、10、11、13、14は、排出量はゼロとなっております。
 ※カテゴリー15について
 【上場株式と社債】
 2021年度より、PCAFが提唱する計測手法を用いて、算出を開始いたしました。算出に当たっては、年度末における当社グループの投融資残高、各社企業にて開示されている最新のCO₂排出量(連結での排出量:Scope1・2)及び財務情報を使用しております。2022年度においては、当社グループの投資額(時価ベース)に対するカバー率は88.2%、PCAF定義によるデータ品質は、スコア2相当となります。
 【事業性融資】
 2022年度より、PCAFが提唱する計測手法を用いて、算出を開始いたしました。算出に当たっては、エネルギーセクター(石油・ガス・電力)を対象にしております。PCAF定義によるデータ品質は、スコア4相当となります。
 今後、カテゴリー15の算出について精緻化に向けて取り組みを継続してまいります。算出対象の拡大や算出手法の変更等により、CO₂排出量が増減する可能性があります。

カテゴリー15(投融資)の排出量算定範囲拡大について

当社グループは、カテゴリー15の算出と開示を拡充するため、2022年5月にPCAFに加盟いたしました。PCAFスタンダードの手法を用いて、カテゴリー15の「上場株式と社債」に加え、2022年度より新たに「事業性融資」について、エネルギーセクター(石油・ガス・電力)を対象にCO₂排出量を算出しました。

事業性融資算出方法

$$\text{売上高あたりの排出量} \times \text{企業の売上} \times \frac{\text{当社の融資残高}}{\text{純資産} + \text{総負債}}$$

PCAFによるカテゴリー15の分類

上場株式と社債	商業用不動産
事業性融資と非上場株式	住宅ローン
プロジェクトファイナンス	自動車ローン
	国債・地方債

また、肥後銀行では2023年7月にCO₂排出量算定システム「Zero-Carbon-System(通称:炭削くん)」を開発し、運用を開始いたします。今後、本システムを活用して地域のカーボンニュートラルの実現と当社グループのカテゴリー15の精緻化に取り組んでまいります。

【銀行(Commercial bank)】

株式会社 コンコルディア・フィナンシャルグループ
Concordia Financial Group, Ltd.

CONCORDIA
Financial Group

● **計測・開示状況 Status of Measuring and Disclosing**

PCAF アセット/排出量 PCAF asset / emissions	企業融資 Business loans
対象セクター/運用資産 Sector/Asset	TCFD 開示推奨項目を踏まえた 18 セクター 18 sectors based on TCFD disclosure recommendations
計測指標 Measured metrics	Financed Emissions, 経済的排出原単位 Financed Emissions, Economic emissions intensity

● **開示媒体 Disclosure Media**

- [統合報告書 2023](#), p106 [日本語版]
[Integrated Report 2023](#), p106 [English ver.]

● 開示例 Disclosures Examples

➤ Financed Emissions 計測結果 (統合報告書 2023, p106)

Financed Emissions measurement results (Integrated report 2023, p106)

	エネルギー			運輸						素材・建築物				農業、食料、林産物				その他	
	電力	石炭	石油・ガス	航空貨物輸送	航空旅客輸送	海運	鉄道輸送	トラックサービス	自動車、部品	金属、鉱業	化学品	建材	資本財(建材等)	不動産管理、開発	飲料	農業	包装食品・肉		紙、林産物
Financed Emissions (Mt)																			
Scope1,2	1.14	—	0.13	0.00	0.02	0.25	0.02	0.04	0.11	0.53	0.26	0.21	0.36	0.06	0.01	0.09	0.07	0.08	0.66
Scope3	0.08	—	0.18	0.00	0.00	0.22	0.02	0.15	0.85	0.86	0.40	0.14	1.88	0.14	0.05	0.04	0.37	0.14	2.13
Data Quality Score (GHG排出量データの品質を5段階で示した数値。1に近いほど品質が高く、5に近いほど推計値を多く使用)																			
Scope1,2	3.12	—	3.24	4.00	1.17	3.23	2.96	3.99	3.74	3.81	3.03	3.48	3.56	3.92	2.31	4.00	3.97	3.57	3.92
Scope3	4.00	—	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
算定対象貸出残高(億円)																			
Scope1,2,3	1,459	0	247	7	45	628	801	1,407	3,042	1,405	1,206	331	5,916	19,042	320	102	749	367	31,449
件数																			
Scope1,2,3	159	0	77	9	5	122	27	949	626	349	353	101	3,328	7,157	26	60	268	144	14,460
算定カバー率(各セクターのGHG排出量算定対象貸出残高/各セクターの貸出残高)																			
Scope1,2,3	96.8%	—	92.9%	100.0%	62.7%	98.6%	100.0%	93.5%	99.3%	98.9%	94.6%	99.6%	98.4%	95.6%	100.0%	99.6%	99.0%	99.7%	90.7%

(前提条件など)

- 2021年度末における国内法人貸出およびプロジェクトファイナンスが対象であり、TCFD提言における開示推奨セクター等を参考に分類しています。海外法人貸出や財務データ不足先は対象外です。
- PCAFスタンダードに基づく算定を実施し、企業開示データ、CDPデータ等を活用しています。データが得られない場合は、PCAFデータベースから引用した排出係数等を用いて推計しています。なお、PCAFデータベースにはScope3下流の排出係数が含まれていません。
- Financed Emissions=帰属係数×投融資先のGHG排出量
(帰属係数：投融資額÷(各取引先・プロジェクトの負債+資本))
- お客さまのGHG排出量の開示拡大やPCAF算定基準の変更、業種分類の変更等により、今後算定結果は大きく変更する可能性があります。

【銀行(Commercial bank)】

株式会社 山陰合同銀行
The San-in Godo Bank, Ltd.



● **計測・開示状況 Status of Measuring and Disclosing**

PCAF アセット/排出量 PCAF asset / emissions	上場株式・債券, 企業融資 Listed equity and corporate bonds, Business loans
対象セクター/運用資産 Sector/Asset	TCFD 開示推奨項目を踏まえた炭素関連資産 (4 セクター-13 業種) 及びその他 Carbon-related assets (13 industries across 4 sectors) based on TCFD disclosure recommendations and others
計測指標 Measured metrics	Financed Emissions Financed Emissions

● **開示媒体 Disclosure Media**

- [サステナビリティレポート 2023](#), p.27[日本語版]
[Sustainability Report 2023](#), p.27[English ver.]

● 開示例 Disclosures Examples

- 投融資ポートフォリオのGHG排出量の試算（Scope3 カテゴリ15）【サステナビリティレポート2023,p.27】

Estimated GHG Emissions From the San-in Godo Bank Investment and Loan Portfolio (Scope3 Category15)[Sustainability Report 2023, p.27]

◎投融資ポートフォリオのGHG排出量の試算(Scope3カテゴリ15)

当行では、金融機関におけるGHG排出量のうち、投融資を通じた間接的な排出が大きな割合を占めることから、これらを試算・算定し、モニタリングやエンゲージメントによる削減への取り組みを進めることが重要であると認識しています。こうした取り組みを進めるため、当行は2022年6月に投融資ポートフォリオのGHG排出量の計測・開示にかかる取り組みを進める国際的なイニシアチブであるPCAF (Partnership for Carbon Accounting Financials) に加盟し、今般、当行として初めて、PCAFの定める基準等に基づき、事業性融資及び上場株式・社債について、GHG排出量 (Financed Emissions) を試算しました。今後、本試算結果をエンゲージメントを通じた取引先の脱炭素化の促進に活用していくことを検討してまいります。また、試算結果については、投融資先による排出量算定・開示の拡大、及び算定基準の変更、業種分類の変更等により、今後変更する可能性があります。

●試算結果

(単位:千t-CO₂)

業種	資産区分別		合計
	事業性融資	上場株式・社債	
石油・ガス・石炭	167	2	169
電力・ユーティリティ	684	35	719
空運	24	—	24
海運	350	0	350
陸運	32	0	32
自動車	15	1	16
金属・鉱業	268	10	278
化学	90	3	93
建築資材・資本財	60	0	60
不動産管理・開発	11	0	11
飲料・食品	77	2	78
農業	20	—	20
製紙・林業	124	2	126
その他	300	14	314
合計	2,221	70	2,290

●試算条件等

対象アセット	事業性融資及び上場株式・社債
業種	TCFD提言における炭素関連資産(4セクター13業種)及びその他
方法	<ul style="list-style-type: none"> ●PCAFスタンダードに基づく方法等により試算。 ●GHG排出量=投融資先の排出量*×投融資先における当行の投融資割合 <small>※データが取得できない先は、PCAFデータベースから引用した地域・セクター別の売上あたり排出係数を使用(トップダウン分析)。開示・公表している一部の先については、公表値を使用(ボトムアップ分析)。</small>
データクオリティスコア	3.69
基準日	<ul style="list-style-type: none"> ●投融資残高:2023年3月末 ●融資先財務データ:2023年3月末時点で当行が保有する最新データ
カバー率	88.0%

【銀行(Commercial bank)】

株式会社しずおかフィナンシャルグループ
Shizuoka Financial Group, Inc.



● **計測・開示状況 Status of Measuring and Disclosing**

PCAF アセット/排出量 PCAF asset / emissions	企業融資 Business loans
対象セクター/運用資産 Sector/Asset	TCFD 開示推奨項目を踏まえた 18 セクター 18 sectors based on TCFD
計測指標 Measured metrics	Financed Emissions Financed Emissions

● **開示媒体 Disclosure Media**

- [しずおかフィナンシャルグループ 統合報告書 2023](#), p68 [日本語版]
[Shizuoka Financial Group INTEGRATED REPORT 2023](#), p42 [English ver.]

● 開示例 Disclosures Examples

- Scope 3 (カテゴリ 15) (しずおかフィナンシャルグループ 統合報告書 2023, p68)
Scope 3 (Category 15) (Shizuoka Financial Group INTEGRATED REPORT 2023, p68)

■ Scope3(カテゴリ15)

PCAFスタンダード※1に基づき、静岡銀行の法人融資取引に係る温室効果ガス排出量 (Scope3カテゴリ15) を試算しました。今後もグループの総合金融サービスやコンサルティング業務を通して、取引先企業の温室効果ガス排出量の削減を支援してまいります。

試算結果 (TCFDの18業種に分類) ※2

炭素強度 : t-CO2e/ 百万円、 排出量 : t-CO2e

業種	炭素強度	排出量 ※3	業種	炭素強度	排出量 ※3
飲料	0.33	2,919	石油、ガス	9.80	2,737,911
農業	6.73	47,461	石炭	3.32	12,659
包装食品、肉	0.82	219,806	電力	11.99	246,061
紙、林産物	2.28	594,780	金属、鉱業	12.24	4,550,676
航空貨物輸送	—	0	化学品	3.32	269,714
航空旅客輸送	4.75	15,080	建材	0.11	1,017
海運	9.81	170,359	資本財 (建物等)	0.34	71,341
鉄道輸送	1.12	28,271	不動産管理、開発	0.02	199,539
トラックサービス	2.73	416,065	その他	0.67	2,216,874
自動車、部品	0.20	121,704	合計 ※4		11,922,235

算定式

$$\text{炭素強度} = \sum \left\{ \text{取引先企業の温室効果ガス排出量} \text{ ※5} \right\} \div \sum \left\{ \text{取引先企業の売上高} \right\}$$

$$\text{排出量} = \sum \left\{ \text{取引先企業の温室効果ガス排出量} \text{ ※5} \times \frac{\text{帰属係数}}{\text{(融資残高 / 取引先企業の調達総額)}} \right\}$$

※1 : PCAF (Partnership for Carbon Accounting Financials : 金融機関の投融資ポートフォリオにおける温室効果ガス排出量を計測するための世界初の標準的な手法を開発した国際的パートナーシップ) 公表のScope3カテゴリ15の計測手法

※2 : 脱炭素への取組み支援による自社での排出量算定・開示企業の増加や算定基準・業種分類の変更などにより、今後算定結果は大きく変動する可能性があります

※3 : 法人融資取引先のScope1・2が対象

※4 : 決算期が未到来等試算に必要なデータの集計ができない取引先を除きます (カバー率96.4%)

※5 : 取引先企業の売上高とPCAF提供の排出係数等により算定。ただし「金属、鉱業」の一部については、当該企業の公表値をもとに算定

【銀行(Commercial bank)】

株式会社 十六フィナンシャルグループ
Juroku Financial Group, Inc.



● **計測・開示状況 Status of Measuring and Disclosing**

PCAF アセット/排出量 PCAF asset / emissions	企業融資 Business loans
対象セクター Sector	TCFD 開示推奨項目を踏まえたセクター Sectors based on TCFD disclosure recommendations
計測指標 Measured metrics	Financed Emissions Financed Emissions

● **開示媒体 Disclosure Media**

- [統合報告書 2023](#), p46 [日本語版]
[Annual Report 2023](#), p27 [English ver.]

- 有価証券報告書 (2023/3 月期) , p20 [日本語版のみ]
[Securities Report](#) (2023/3), p20 [in Japanese only]

● 開示例 Disclosures Examples

➤ Financed Emissions 計測の概要 (統合報告書 2023, p46)

Overview of measuring Financed Emissions (Annual Report 2023, p27)

対象アセット	国内法人向け貸出(財務データ不足先は除く)
CO ₂ 排出量の算定方法	CO ₂ 排出量=Σ(各貸出先の排出量×当社グループの貸出の寄与度) *各貸出先の排出量は企業開示データ、CDPデータ等を使用。データが取得できない場合は、PCAFデータベースから引用した売上高あたりの地域・セクター別の排出係数を用いて推計。 *寄与度=当社グループの貸出残高/貸出先の資金調達総額
データクオリティスコア	3.6
基準日	貸出残高 2023年3月末時点 貸出先の財務データ・排出量データ 2023年3月末時点で当社グループが保有する最新の決算期データ
カバー率 (算定先の貸出残高/合計貸出残高)	98.0%

➤ Financed Emissions 計測結果 (統合報告書, p46)

Financed Emissions measurement results (Annual Report 2023, p27)

投融資先のCO₂排出量(Scope3)

セクター	CO ₂ 排出量(t-CO ₂)
石油・ガス	107,352
電力・ユーティリティ	94,137
空運	34,006
海運	22,366
陸運	254,592
自動車	28,225
金属・鉱業	5,093,569
化学	95,884
建築資材・資本財	249,616
不動産管理・開発	3,665
飲料・食品	2,166,565
農業	17,441
製紙・林業	131,547
その他	685,312
合計	8,984,277

【銀行(Commercial bank)】

株式会社 千葉銀行

The Chiba Bank, Ltd.



● 計測・開示状況 Status of Measuring and Disclosing

PCAF アセット/排出量 PCAF asset / emissions	企業融資 Business loans
対象セクター/運用資産 Sector/Asset	TCFD 開示推奨項目を踏まえたすべてのセクター All sectors based on TCFD disclosure recommendations
計測指標 Measured metrics	Financed Emissions, 経済的排出原単位 Financed Emissions, Economic emissions intensity

● 開示媒体 Disclosure Media

- [2023 統合報告書](#), p77 [日本語版]
[Integrated Report 2023](#), p77 [English ver.]
- [有価証券報告書](#) (2023/3 月期) , p14-15 [日本語版のみ]
Securities Report (2023/3), p32 [in Japanese only]

● 開示例 Disclosures Examples

- CO2 排出量 (SCOPE3) (統合報告書, p77)
CO2 Emissions (SCOPE3) (Integrated Report, p77)

CO₂排出量 (SCOPE3)

	(単位:t-CO ₂)		
	2020年度	2021年度	2022年度
カテゴリ1 (購入した製品・サービス)	—	—	8,926
カテゴリ2 (資本財)	—	—	18,081
カテゴリ3 (SCOPE1,2に含まれない燃料 及びエネルギー関連活動)	—	—	2,242
カテゴリ4 (輸送・配送 (上流))	—	—	1,297
カテゴリ5 (事業から出る廃棄物)	—	—	2,529
カテゴリ6 (出張)	540	575	562
カテゴリ7 (雇用者の通勤)	1,590	1,391	1,436
カテゴリ13 (リース資産 (下流))	—	—	3,805
カテゴリ15 (投融資*)	—	6,315,148	12,622,906

SCOPE3カテゴリ15の内訳 (2022年度)

	炭素強度 (単位:t-CO ₂ /百万円)	排出量 (単位:t-CO ₂)
農業	5.30	136,148
製紙・林業	3.42	170,625
飲料・食品	3.78	499,479
金属・鉱業	10.26	1,776,486
化学	4.90	450,184
石油・ガス	7.50	76,030
建築資材・資本財	5.12	555,363
自動車	4.44	45,657
電力	29.08	678,320
不動産管理・開発	0.68	462,983
陸運	3.83	550,927
海運	16.77	267,452
空運	12.14	27,555
その他	2.60	6,925,696
合計	—	12,622,906

*2021年度は、上場企業を中心に排出量開示先のみを計測。2022年度は、計測対象範囲を拡大し排出量未計測・非開示の先は推定値を採用。計測対象先の融資額約7兆円(2021年度は約1.5兆円)は、一般事業法人・公共・個人事業主向け融資額の86.9%に相当。

当行は、SCOPE3カテゴリ15について、2021年度から計測と開示を実施しており、2022年度は計測対象範囲を拡大しました。今後もPCAFのデータベース等の活用により計測対象範囲の拡大を進めていく一方で、脱炭素に向けたお客さまの取組みを支援し、2050年の脱炭素社会の実現に向けてSCOPE3カテゴリ15の削減を図っていきます。

- 指標・目標（有価証券報告書（2023/3月期）, p14-15）[日本語版のみ]
metrics/targets (Securities Report (2023/3), p14-15, Japanese Only)

④指標と目標

当行グループは、2022年3月に公表した「2030年度CO2排出量（SCOPE1+2）を実質ゼロ」とするカーボンニュートラル宣言のもと、脱炭素に向けた取組みをグループ一体となって進めています。また、お客さま向けの環境課題や社会課題の解決を資金使途とするファイナンスを「サステナブル・ファイナンス」として位置づけ、取組みを強化しています。当行グループのCO2排出量の推移、サステナブル・ファイナンスの実行額目標と実行額実績は、以下の通りです。

<CO2排出量>

[SCOPE1, 2排出量]

(単位：t-CO2)

	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
SCOPE1	2,591	2,493	2,425	2,766	2,408
SCOPE2	16,395	16,290	16,591	15,663	9,908
SCOPE1+2	18,986	18,783	19,016	18,429	12,316

[SCOPE3排出量（2022年度）]

(単位：t-CO2)

SCOPE3	カテゴリ	内容	排出量
	カテゴリ-1	購入した製品・サービス	8,926
	カテゴリ-2	資本財	18,081
	カテゴリ-3	SCOPE1, 2に含まれない燃料及びエネルギー活動	2,242
	カテゴリ-4	輸送、配送（上流）	1,297
	カテゴリ-5	事業から出る廃棄物	2,529
	カテゴリ-6	出張	562
	カテゴリ-7	雇用の通勤	1,436
	カテゴリ-13	リース資産（下流）	3,805
	カテゴリ-15	投融資	12,622,906

*本集計対象の融資額は、一般事業法人・公共・個人事業主向け融資額の86.9%に相当。

[SCOPE3 カテゴリ-15の内訳（2022年度）]

(単位：t-CO2)

業種	炭素強度 (単位：t-CO2/百万円)	排出量
農業	5.30	136,148
製紙・林業	3.42	170,625
飲料・食品	3.78	499,479
金属・鉱業	10.26	1,776,486
化学	4.90	450,184
石油・ガス	7.50	76,030
建築資材・資本財	5.12	555,363
自動車	4.44	45,657
電力	29.08	678,320
不動産管理・開発	0.68	462,983
陸運	3.83	550,927
海運	16.77	267,452
空運	12.14	27,555
その他	2.60	6,925,696
合計		12,622,906

農林中央金庫

The Norinchukin Bank



● **計測・開示状況 Status of Measuring and Disclosing**

PCAF アセット/排出量 PCAF asset / emissions	上場株式・債券, 企業融資, 非上場株式, プロジェクトファイナンス Listed equity and corporate bonds, Business loans, Unlisted equity, Project Finance
対象セクター/運用資産 Sector/Asset	事業法人向けの貸出金・社債・株式 (ファンド投融資案件を含む)、プロジェクトファイナンス (発電事業向け) Loans for business corporation, bonds and stocks (including fund investment), project financing (for power generation)
計測指標 Measured metrics	Financed Emissions, 経済的排出原単位 Financed Emissions, Economic emissions intensity

● **開示媒体 Disclosure Media**

- [サステナビリティ報告書 2023](#), p63-64/98 [日本語版]
[Sustainability Report 2023](#), p62-63/96 [English ver.]

● **開示例 Disclosures Examples**

- 投融資先の GHG 排出量の算定 (サステナビリティ報告書 2023, p63-64/98)
Calculating Financed Emissions (Sustainability Report 2023, p62-63/96)

算定手法

GHG排出量の計測にあたっては、PCAFが提唱する計測手法を参照しました。当金庫は2022年3月にPCAFに加盟し、PCAFの保有する知見やデータベースを活用した推計等、投融資ポートフォリオのGHG排出量の計測・開示にかかる取組みの高度化に取り組んできました。

対象アセット	事業法人向けの貸出金・社債・株式(ファンド投融資案件 ^{※1} を含む)、プロジェクトファイナンス(発電事業向け)を対象 <small>※1 今年度からプライベートエクイティ(以下、PE)ファンドにおける(バーゼル規制関連比率のリスクアセット算定時の)非ルックスルー資産も計測対象としています。</small>
算定式	<p>〔 農林中央金庫の投融資先 GHG 排出総量 〕</p> <p>【貸出金・社債・株式】</p> $= \sum \left(\frac{\text{農林中央金庫の各社への投融資金額}}{\text{各社の株主資本} + \text{負債}} \times \text{各社のGHG排出総量}^{\text{※3}} \right)$ <p>【プロジェクトファイナンス (発電事業向け)】</p> $= \sum \left(\frac{\text{農林中央金庫の各PJへの融資金額}}{\text{各PJの株主資本} + \text{有利子負債}} \times \text{各PJのGHG排出総量}^{\text{※2}} \right) \quad \text{※2 Scope1-2を対象としています。}$
対象年	2020年度 農林中央金庫の投融資金額:2021年3月時点の残高 財務データ・排出量データ:2021年3月末までの期間で取得可能な過去3か年の最新データ
排出量データの出所	<ul style="list-style-type: none"> ● 貸出金・社債・株式 投融資先企業の開示・推計データは、外部情報ベンダーのTrucostを活用 上記が得られない場合、PCAFデータベースの原単位(地域・セクター別)データを用いて推計 ● プロジェクトファイナンス(発電事業向け) 「PJ」の年間想定発電量^{※3}×EIB(欧州投資銀行)が公表する排出係数^{※4}を用いて推計 <small>※3 発電容量 ×24h ×365d ×Capacity Factor(IEA公表値)にて算出しています。 ※4 再生可能エネルギー案件は排出係数をゼロとしています。</small>

結果

左記に示したアセットを対象としたGHG排出量を計測した結果 22.1百万tCO₂eとなり、TCFD提言における開示推奨セクターに基づく内訳は以下の通りとなりました。

セクター		GHG 排出量 (百万 t CO ₂ e)	経済的原単位 (t CO ₂ e/ 億円)	計測可能 エクスポージャー (兆円)	計測不可能 エクスポージャー (兆円)
TCFD 推奨 セクター	エネルギー (電力含)	7.5	467	1.6	0.05
	運輸	2.1	100	2.1	0.03
	素材・建物	8.0	173	4.6	0.11
	農業・食料・ 林産物	2.1	112	1.8	0.02
その他	その他	2.4	21	11.3	1.46
合計		22.1	103	21.5	1.66

※ 本表は現時点での計測結果であるため、今後の計測精緻化に伴い数値が変わり得る可能性があります。また、本表の計測結果について第三者認証は取得していません。

データクオリティスコア (Data quality score) の算出

- PCAFでは推定排出量の品質を評価するためのデータクオリティスコア(Data quality score)を下表のとおり定めており、当該スコアの算出を推奨しています。
- 投融資先の各企業における排出量データの開示状況は区々であり、開示がなされていない投融資先の排出量については、外部情報ベンダー(Trucost)の推計データを利用し、補足情報として投融資先の売上および排出原単位を利用することで「経済活動に基づく排出量」を推定しました。
- 算出ロジックの高度化に際し、従来のTrucostデータに加え、CDPのデータベースを新たに活用し、個別企業のCDPへのアンケート回答から、外部認証の有無の判別を実施したことから、「スコア1」を付与することを実現しました。なお、今般の計測にかかるデータクオリティスコアの算出結果は約2.48となっており、今後も継続的なスコア改善を図ります。

レベル	排出量の算出方法		
スコア 1	企業の 開示データ	1a	<ul style="list-style-type: none"> 投融資残高・財務データあり 認証済み排出量開示あり
		1b	<ul style="list-style-type: none"> 投融資残高・財務データあり 未認証の排出量開示あり
スコア 2	物理的活動に 基づく排出量	2a	<ul style="list-style-type: none"> 投融資残高・財務データ、エネルギー消費量あり、排出量開示なし 排出量はエネルギー消費量と係数で算定
2b		<ul style="list-style-type: none"> 投融資残高・財務データあり、排出量開示なし 排出量は生産量と排出原単位で算定 	
スコア 3	経済的活動に 基づく排出量	3a	<ul style="list-style-type: none"> 投融資残高・財務、売上データあり、排出量開示なし 排出量は売上と排出原単位で算定
3b		<ul style="list-style-type: none"> 投融資残高データあり、排出量開示なし 排出量は投融資残高と資産単位当たりの排出原単位で算定 	
3c		<ul style="list-style-type: none"> 投融資残高データあり、排出量開示なし 排出量は投融資残高、売上単位当たりの排出原単位、資産回転率で算定 	

高
↑
信頼性
↓

【銀行(Commercial bank)】

株式会社 八十二銀行
The Hachijuni Bank, Ltd.



● **計測・開示状況 Status of Measuring and Disclosing**

PCAF アセット/排出量 PCAF asset / emissions	企業融資 Business loans
対象セクター/運用資産 Sector/Asset	TCFD 開示推奨項目を踏まえた 14 セクター 14 sectors based on TCFD disclosure recommendations
計測指標 Measured metrics	Financed Emissions Financed Emissions

● **開示媒体 Disclosure Media**

- [統合報告書 2023](#), p59 [日本語版]
[Annual Report 2023](#), p59 [English ver.]
- [有価証券報告書 \(2023/3 月期\)](#), p15 [日本語版のみ]
Securities Report (2023/3), p15 [in Japanese only]

● **開示例 Disclosures Examples**

- **Financed Emissions 計測の概要 (統合報告書 2023, p59-60)**
Overview of measuring Financed Emissions (Annual Report 2023, p59-60)

【排出量の算定方法】

トップダウン分析=セクターの平均的な排出係数を利用して排出量を算定

ボトムアップ分析=各社の開示情報(排出量、エネルギー利用量等)から得られた事業実態を反映して排出量を算定

【時点】

融資残高:2023年3月末時点

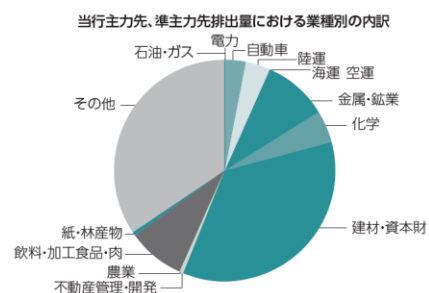
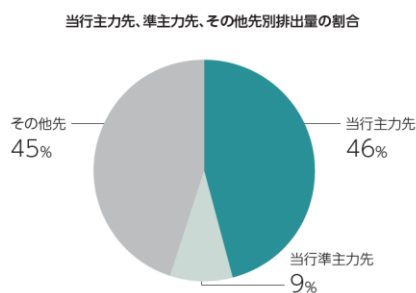
融資先売上高等財務指標:算定を行った2023年3月末時点で当行の保有する各融資先の最新決算情報

➤ Financed Emissions 計測結果 (統合報告書, p59-60)

Financed Emissions measurement results (Annual Report 2023, p59-60)

当行融資先をTCFDの14業種に分類して算定した業種別排出量(2022年度)

業種	業種	排出量 (単位:t-CO ₂)
エネルギー	石油・ガス	400,253
	電力	138,490
運輸	自動車	345,029
	陸運	242,837
	海運	80,544
	空運	12,206
素材・建築物	金属・鉱業	1,300,880
	化学	563,668
	建材・資本財	2,059,354
	不動産管理・開発	67,183
農業・食料・林産物	農業	114,295
	飲料・加工食品・肉	559,193
	紙・林産物	173,451
その他		2,598,305
	合 計	8,656,029



データクオリティスコア

2023年3月に当行が加盟したPCAFでは、推定排出量の品質を評価するためのデータクオリティスコアを下表のとおり定めています。2022年度のデータクオリティスコアの加重平均値は約3.3であり、今後もスコア改善に取り組んでいきます。

【銀行(Commercial bank)】

株式会社 みずほフィナンシャルグループ
Mizuho Financial Group, Inc.



● 計測・開示状況 Status of Measuring and Disclosing

PCAF アセット/排出量 PCAF asset / emissions	企業融資、プロジェクトファイナンス、上場株式・債券、非上場株式・債券、削減貢献量 Business loans, Project Finance, Listed equity and corporate bonds, Unlisted equity and corporate bonds, Avoided emissions
対象セクター/運用資産 Sector/Asset	TCFD 開示推奨項目を踏まえた 19 セクター 19 sectors based on TCFD disclosure recommendations
計測指標 Measured metrics	Financed Emissions, 物理的排出原単位(目標設定セクターのみ)、削減貢献量(発電プロジェクトファイナンスのみ) Financed Emissions, Physical emissions intensity(for target setting sectors), Avoided emissions(for power generation project finance)

● 開示媒体 Disclosure Media

- [TCFD レポート \(気候関連レポート\) 2023](#), p22-24, 72-74, 84-86 [日本語版]
[TCFD Report -Climate-related Report 2023](#), p22-24, 72-74, 84-86 [English ver.]
- [有価証券報告書 \(2023/3 月期\)](#), p32 [日本語版のみ]
Securities Report (2023/3), p32 [in Japanese only]
- [当社ウェブサイト](#) (発電プロジェクトファイナンスによる排出削減寄与量) [日本語版]
[Corporate website](#) (Avoided emissions through renewable power generation project finance) [English ver.]

● 開示例 Disclosures Examples

- Financed Emissions 計測の概要 (TCFD レポート 2023, p72-73)
Overview of measuring Financed Emissions (TCFD report 2023, p72-73)

対象アセット	① 貸出(コーポレートファイナンス・プロジェクトファイナンス) ³⁵ ② 自己勘定投資(社債・株式) ³⁶ ※PCAF スタンダードで定める 7 つのアセットクラスのうち、“Business loans and unlisted equity”、“Project finance”、および“Listed equity and corporate bonds”に該当																				
	TCFD 提言における開示推奨項目等に基づいた以下 19 セクター、および その他セクター																				
対象セクター	<table border="1"><tr><td>電力ユーティリティ</td><td>石炭</td><td>石油・ガス</td><td>航空旅客・貨物</td><td>海運</td></tr><tr><td>鉄道輸送</td><td>自動車</td><td>金属・鉱業</td><td>鉄鋼</td><td>建材</td></tr><tr><td>セメント</td><td>化学品</td><td>建物等資本財</td><td>不動産管理・開発</td><td>飲料</td></tr><tr><td>農業</td><td>包装食品・肉</td><td>紙・林産物</td><td>保険</td><td></td></tr></table> + その他	電力ユーティリティ	石炭	石油・ガス	航空旅客・貨物	海運	鉄道輸送	自動車	金属・鉱業	鉄鋼	建材	セメント	化学品	建物等資本財	不動産管理・開発	飲料	農業	包装食品・肉	紙・林産物	保険	
電力ユーティリティ	石炭	石油・ガス	航空旅客・貨物	海運																	
鉄道輸送	自動車	金属・鉱業	鉄鋼	建材																	
セメント	化学品	建物等資本財	不動産管理・開発	飲料																	
農業	包装食品・肉	紙・林産物	保険																		
基本となる 計算式	Financed Emissions(FE) = \sum ① Attribution factor × ② Company emissions ① Attribution factor = $\frac{\text{取引先への(みずほ)の貸出残高/投資残高}}{\text{取引先の企業価値}} = \frac{\text{純資産} + \text{有利子負債}}{\text{上場企業は EVIC}}$ ② Company emissions = 取引先の Scope1,2,3 開示値を使用。得られない場合は推計値を使用																				

- Financed Emissions 計測結果 (TCFD レポート 2023, p74)
Financed Emissions measurement results (TCFD report 2023, p74)

(2) 計測結果

	電力・ ガス*	石油・ ガス*	鉄鋼	資本 財	化学 品	自動車	石炭	金属・ 鉱業	海運	食品・ 肉	セメント	紙・ 印刷	建材	航空	不動産	鉄道	農業	飲料	保険	19セ 合計	その他**	総計
【貸出】Financed Emissions (MtCO2e)																						
- Scope1,2	47	14	21	2	8	2	0.2	2	2	2	3	2	1	1	0.4	0.4	0.3	0.2	0.0	109	7	116
- Scope3	21	76	14	103	21	37	1	12	9	4	0.4	3	1	0.8	2	1	0.5	0.5	0.0	309	47	356
【投資】Financed Emissions (MtCO2e)																						
- Scope1,2	2	0.2	1	0.3	1	0.1	0.0	0.1	0.3	0.2	0.4	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	6	0.5	7
- Scope3	1	1	1	9	3	3	0.0	0.3	0.2	1	0.0	0.2	0.1	0.0	0.1	0.2	0.0	0.1	0.0	20	4	23
Data Quality Score (1が高評価 (企業開示値・保証付) ⇔ 5が低評価 (推計値))																						
- Scope1,2	2.1	2.4	2.1	2.4	2.3	2.6	2.1	2.6	3.4	3.3	2.0	2.6	2.3	2.0	3.1	2.4	4.0	2.4	1.5	2.6	2.8	2.6
- Scope3	2.4	2.8	2.2	2.9	2.8	2.9	2.8	3.0	3.6	3.4	2.1	3.4	2.9	2.4	3.3	3.1	4.0	2.9	2.4	2.9	3.1	3.0
FE計測 貸出残高・投資残高 (Bn \$)																						
貸出残高	41	24	13	39	26	36	0.2	10	7	10	1	4	2	3	70	10	0.4	3	4	306	176	483
- 計測カバー率*	98%	79%	100%	99%	99%	99%	100%	96%	73%	97%	99%	97%	97%	91%	89%	100%	100%	100%	96%	94%	80%	88%
投資残高	1	0.5	1	6	4	2	0.0	0.5	0.5	2	0.1	0.3	0.1	0.0	3	3	0.1	0.2	1	25	21	46
計測対象 社数・プロジェクト(PJ)数**																						
社数・PJ数	488	251	252	2,383	995	1,189	12	739	180	785	83	249	102	34	3,233	81	13	94	33	11,198	10,390	21,588

*1 計測カバー率: 各セクターへの対象貸出額において、Financed Emissions(FE) を計測できた割合。未計測分は、データの可用性・正確性に起因して Attribution factor が算出できない。排出量データが開示値/推計値ともに算出できないケース等が該当

*2 社数・PJ 数: 基準日時点で貸出残高がない先・FE 未計測の先は除外

*3 電力・ガス・鉄鋼セクター: 対象には、発電事業のみならず、送配電事業を営む企業・プロジェクトも全て含む

*4 石油・ガスセクター: 対象には、上流生産事業のみならず、中流・下流の事業を営む企業・プロジェクトも全て含む

*5 その他セクター: 19 セクターに該当しないセクターを合算しており、通信・金融・小売・サービス業等が該当

- 主要な指標・目標 (有価証券報告書 (2023/3 月期) , p32)
Key metrics/targets (Securities Report (2023/3), p32, Japanese Only)

(2) 主要な指標・目標

指標	目標	直近実績
サステナブルファイナンス/ 環境・気候変動対応ファイナンス額	2019年度～2030年度累計: 100兆円 (うち環境・気候変動対応: 50兆円) [2023年4月改定(引き上げ)]	2019年度～2022年度累計 21.2兆円 (うち環境・気候変動対応 8.1兆円)
Scope1,2 (グループ7社の温室効果ガス排出量)	2030年度カーボンニュートラル	2021年度 150,987 tCO2e (調整後排出係数/マーケット基準)
Scope3 (投資を通じた排出)	2050年ネットゼロ	(セクター別) に実績を開示)
- 電力 セクター	2030年度 138-232 kgCO2e/MWh	2021年度 353 kgCO2e/MWh
- 石油・ガス セクター	2030年度 (Scope1,2) 4.2 gCO2e/MJ (Scope3) 2019年度比▲12～▲29%	2021年度 (Scope1,2) 6.5 gCO2e/MJ (Scope3) 43.2 MtCO2e (2019年度比▲29%)
- 石炭採掘(一般炭) セクター	絶対排出量 2030年度 OECD諸国ゼロ、2040年度 非OECD諸国ゼロ	2021年度 1.7 MtCO2e
「環境・社会に配慮した投資の取組方針」に基づく石炭火力発電所向け与信残高	2030年度までに2019年度比50%に削減 2040年度までに残高ゼロ	2023/3末 2,355億円 (2019年度比 ▲21.4%)
移行リスクセクターにおける 高リスク領域エクスポージャー	中長期的に削減	2023/3末 1.6兆円

- 再生可能エネルギー発電プロジェクトファイナンスによる排出削減寄与量 (当社ウェブサイト)
Avoided emissions through renewable power generation project finance (Corporate website)

	単位	2020年度	2021年度	2022年度
発電セクターポートフォリオの Financed Emissions	キロトンCO2	8,901	8,627	8,765
発電セクターポートフォリオの CO2排出削減寄与量	キロトンCO2	4,349	4,688	4,871

【銀行(Commercial bank)】

三井住友トラスト・ホールディングス株式会社 Sumitomo Mitsui Trust Holdings, Inc.



● 計測・開示状況 Status of Measuring and Disclosing

PCAF アセット/排出量 PCAF asset / emissions	上場株式・債券, 企業融資 Listed equity and corporate bonds, Business loans,
対象セクター/運用資産 Sector/Asset	TCFD 開示推奨項目を踏まえた 19 セクター 19 sectors based on TCFD disclosure recommendations Domestic and foreign stocks, domestic and foreign bonds
計測指標 Measured metrics	Financed Emissions Financed Emissions

● 開示媒体 Disclosure Media

➤ [TCFD レポート 2023/2024](#) p 73-74、79-81 [日本語版]

※英語版は準備中 / English version in preparation

● 開示例 Disclosures Examples

➤ Financed Emissions 計測の結果 (TCFD レポート 2023/2024, p73)
Measurement policy of measuring Financed Emissions (TCFD report 2023/2024, p73)

3. 投融資ポートフォリオのGHG排出量

TCFD提言で推奨されているPCAF Standard^{※1※2}に基づき、2023年3月末基準のファイナンスド・エミッションの計測を、下表の方針に従い実施しました。なお、PCAF Standardの改定に伴い、今回からソプリンのScope1を追加しています。

条件項目	条件内容
エクスポージャー	貸出、支払承諾、社債、政策保有株式
アセット	国内事業法人向け投融資、海外事業法人向け投融資、プロジェクトファイナンス、船舶ファイナンス、不動産ノンリコースローン、住宅ローン、ソプリン
セクター	NZBAが求める排出量開示対象セクターおよびTCFD提言における開示推奨項目等に基づいた炭素関連資産 21セクター、非炭素関連資産、住宅ローン、ソプリンに分類 ^{※3}
基準日	投融資残高: 2023年3月末日時点 投融資先売上高等財務データ: 原則、2023年3月末までの期間における三井住友信託銀行の保有する各投融資先の最新決算期間

※1 PCAF: Partnership for Carbon Accounting Financials. 欧州系金融機関を中心に2015年に設立された国際的イニシアティブ、投融資等全ての資産クラスに関するGHG排出量計測手法の開発やデータ整備支援を行っている

※2 PCAF Standard: The Global GHG Accounting and Reporting Standard for the Financial Industry. PCAFが2020年に公表した、資産クラス別のScope3カテゴリ15の排出量計測に関する基準。2022年に2nd Editionが公表されている

※3 GICSコード(世界産業分類基準)に基づき分類を実施。外部ベンダーからGICSコードが特定できない投融資先には、社内で管理している「日本標準産業分類」を参考に三井住友信託銀行にて特定

GHG
排出量

➤ Financed Emissions 計測結果 (TCFD レポート 2023/2024, p73)
Financed Emissions measurement results (TCFD report 2023/2024, p73)

(1) 計測結果

計測の結果、ファイナンス・エミッション合計値は180.6百万t-CO₂e、金額ベースでのカバー率^{*1}は94%となりました。

ファイナンス・エミッション(FE)の実績

セクター	FE ^{*2} Scope1,2 (百万t-CO ₂ e)	FE Scope3 (百万t-CO ₂ e)	FE 計測残高 (兆円)	データ品質スコア ^{*2} Scope1,2	データ品質スコア Scope3
電力	12.7	6.7	2.2	2.6	2.7
石油・ガス	8.8	27.0	0.8	2.3	2.4
石炭	0.1	0.1	0.1	4.0	4.0
航空貨物	0.1	0.1	0.1	2.5	2.8
旅客航空	0.2	0.1	0.1	2.0	2.0
海運	4.5	1.9	1.3	1.6	1.5
鉄道	0.4	0.7	0.9	2.3	2.6
トラックサービス	0.3	0.2	0.1	3.6	4.0
自動車・コンポーネント	0.4	14.1	1.1	1.5	1.6
金属・鉱業 (アルミ・鉄鋼除き)	1.2	0.7	0.1	2.9	3.4
アルミ	0.1	0.6	0.1	1.4	1.4
鉄鋼	3.4	1.9	0.3	1.7	2.3
建材 (セメント除き)	0.1	0.1	0.1	4.0	4.0
化学	2.0	3.3	0.6	1.9	1.9
セメント	0.9	0.1	0.1	1.6	1.7
資本財	1.6	60.0	2.7	1.9	2.2
不動産	0.2	0.9	3.4	2.8	2.5
飲料	0.1	0.4	0.1	2.3	2.3
農業	0.5	0.2	0.1	4.0	4.0
包装食品・肉	1.4	2.3	0.2	2.5	2.7
紙・林産物	0.5	0.5	0.1	2.0	2.5
住宅ローン	1.4	—	10.3	4.0	—
ソブリン	5.4	—	3.3	1.1	—
非炭素関連	2.1	10.3	6.0	2.4	2.6
総計	48.3	132.3	33.6	—	—

^{*1} カバー率：今回対象としたアセットの投融資額合計を分母とし、PCAFスコア4以上のファイナンス・エミッションの計測が実施できた投融資額合計を分子として計算

^{*2} ファイナンス・エミッション (FE) の計測方法、PCAFデータ品質スコアについてはAppendixをご参照ください

➤ 計測に関する留意事項 (TCFD レポート 2023/2024, p74)

Actions going forward about measurement (TCFD report 2023/2024, p74)

(2) 計測に関する前提および留意事項等

- ・ 投融資先の開示状況に関しては、開示情報が入手できない先、開示領域が一部に留まる先、計測手法の高度化途上の先など、現時点では、さまざまな状況であると認識しています。このため、開示の高度化が進むことで、排出量の値は今後大きく変化する可能性があります。
- ・ 投融資先の開示情報が入手できない場合においては、PCAF Standardに基づき、PCAF、IEA等にて提供される排出係数を元に推計しています。なお、2023年3月にPCAF提供の排出係数が更新されましたので、今回の計測より更新後の排出係数で推計を行っていますが、更新前に比べ排出量は高くなる傾向にあります。
- ・ 採用する排出係数については、事業特性に照らし、最も相応しい方法による計測を実現するため、変更する可能性があります。そのような場合は、変更点を明示の上、計測結果を掲載する方針です。
- ・ 今回の計測においては、投融資先のGHG排出量開示の高度化が進化したこと、三井住友信託銀行において外部ベンダーのデータ活用範囲を拡大したことで、開示データを収集できる投融資先が増加しました。特にScope3に関し、昨年度の計測においては、PCAF Databaseの排出係数を活用した上流部分のみの推計に留まる投融資先が多くありましたが、上流・下流の開示データを入手できる投融資先が増加したことで、Scope3排出量は増加しました(昨年度50.5百万t-CO₂e、今年度132.3百万t-CO₂e)。なお、Scope3については、排出量が重複計上されますので、今後もScope3の開示の進展に伴い、排出量が大きく変化する可能性があります。
- ・ 今回の計測から、原則として親会社の連結ベースでセクターを判定する方法へ変更しています。
- ・ 現状においては、投融資先の開示情報の進展、推計に利用する排出係数の変更、計測方法の変更等により、ファイナンス・エミッションの計測結果が大きく増減するため、過年度比較には留意が必要となります。

【銀行(Commercial bank)/証券(Investment bank)】

株式会社 三井住友フィナンシャルグループ



Sumitomo Mitsui Financial Group, Inc

● 計測・開示状況 Status of Measuring and Disclosing

PCAF アセット/排出量 PCAF asset / emissions	(1)企業融資, プロジェクトファイナンス (2) 引受業務 (1)Business loans, Project finance (2)Facilitated Emissions
対象セクター/運用資産 Sector/Asset	(1)TCFD 開示推奨項目を踏まえた 21 セクター/企業融資, プロジェクトファイナンス (2)電力・石油ガスセクター/債券・株式 (1)21 sectors based on TCFD disclosure recommendations/ Business loans, Project finance (2)Power, oil and gas sector / Bond and Equity
計測指標 Measured metrics	Financed Emissions, Facilitated Emissions Financed Emissions, Facilitated Emissions

● 開示媒体 Disclosure Media

- [TCFD レポート 2023](#), p17, 75-76, 87-91
[TCFD Report 2023](#), p22, 91, 104-108 [English ver.]

● 開示例 Disclosures Examples

- 引受業務に係る排出量の算定結果 (TCFD レポート 2023, p91)

Calculation results of Facilitated Emissions (TCFD report 2023, p108)

セクター	GHG排出量	データ品質スコア	カバー率* ²
電力	3.1Mt-CO ₂ e	Scope1 : 1.5	95%
石油・ガス	1.0Mt-CO ₂ e ✓ Scope1,2 : 0.1 ✓ Scope3 : 0.9* ¹	Scope1,2 : 1.2 Scope3 : 1.0	88%

*1 Scope3 Category11: 製品使用に関するサプライチェーン排出量

*2 セクター別、リーグテーブルクレジットベース

➤ セクター別ポートフォリオ GHG 排出量（簡易算定）（TCFD レポート 2023, p17）

Portfolio GHG Emissions by Sector (Simplified Calculation)(TCFD report 2023, p22)

セクター	貸出金残高 (兆円)	ポートフォリオGHG排出量 (Mt-CO2e)		PCAF スコア	計測 カバー率 (%)
		Scope1/2	Scope3		
電力	6.1	308.2	107.1	4.4	100%
石油ガス	4.3	579.9	83.0	4.5	100%
石炭	0.1	0.5	0.6	4.1	100%
エネルギー（電力含む）小計	10.4	888.6	190.7	4.4	100%
航空貨物	0.1	0.4	0.2	4.6	100%
旅客航空	1.2	7.2	3.7	4.6	100%
海運	1.6	9.8	10.0	4.6	100%
鉄道	0.9	1.6	1.4	4.2	100%
トラックサービス	0.7	4.1	3.0	4.0	100%
自動車・コンポーネント	2.0	1.5	18.1	4.0	100%
運輸 小計	6.5	24.6	36.3	4.3	100%
金属・鉱業	0.8	9.4	9.1	4.1	100%
アルミニウム	0.1	1.1	1.5	4.1	100%
化学	2.2	279.7	31.7	4.0	100%
建材	0.6	0.5	7.3	4.1	100%
セメント	0.1	0.1	0.8	4.0	100%
資本財	3.9	3.9	39.3	4.1	100%
不動産	12.3	0.9	4.3	4.4	100%
鉄鋼	1.6	17.5	35.1	4.1	100%
素材・建物 小計	21.4	313.0	129.2	4.3	100%
飲料	0.3	0.4	1.6	4.1	100%
農業	0.4	5.0	2.7	4.1	100%
包装食品・肉	0.8	19.9	7.1	4.1	100%
紙・林産物	0.5	1.2	3.5	4.2	100%
農業・食料・林産物 小計	2.0	26.5	14.9	4.2	100%
上記セクター合計	40.4	1,252.7	371.2	4.3	100%

【銀行(Commercial bank)】

株式会社 三菱 UFJ フィナンシャル・グループ
Mitsubishi UFJ Financial Group, Inc.

 **MUFG**
Mitsubishi UFJ Financial Group

● **計測・開示状況 Status of Measuring and Disclosing**

PCAF アセット/排出量 PCAF asset / emissions	企業融資, プロジェクトファイナンス Business loans, Project finance
対象セクター/運用資産 Sector/Asset	TCFD 開示推奨項目を踏まえた 17 セクター 17 sectors based on TCFD disclosure recommendations
計測指標 Measured metrics	Financed Emissions Financed Emissions

● **開示媒体 Disclosure Media**

- [MUFG TCFD レポート 2023](#), p75-77 [日本語版]
[MUFG TCFD Report 2023](#), p76-78 [English ver.]

- [MUFG Progress Report 2023](#), p15 [日本語版]
[MUFG Progress Report 2023](#), p15 [English ver.]

- [MUFG サステナビリティレポート 2023](#), p130-132 [日本語版]
[MUFG Sustainability Report 2023](#), p137-139 [English ver.]

● 開示例 Disclosures Examples

- Financed Emission 計測の概要 (MUFG TCFD レポート 2023, p75-76)
Overview of measuring Financed Emission (MUFG TCFD Report 2023, p76-77)

【計測の概要】

対象アセット	貸出 (コーポレートファイナンス・プロジェクトファイナンス)				
対象年	・基準年度：2021 年度 - 貸出残高：2022 年3 月末時点の残高 - 顧客の財務データ・温室効果ガス (GHG) 排出量データ：原則、2021 年4 月～2022 年3 月の期間における決算時のデータを使用				
対象セクター	TCFD 提言における開示推奨セクター (開示推奨項目等に基づいた以下17 セクター)				
	石油・ガス	石炭	電力・ユーティリティ	航空 ^{*1}	海運
	鉄道	陸運	自動車	金属・鉱業	化学品
	建材	資本財	不動産	飲料	農業
	食品・肉	紙・林産物			
計算方法	PCAF ^{*2} スタンダードに基づく計測を実施				

*1 航空セクターは旅客貨物・航空貨物を合算

*2 Partnership for Carbon Accounting Financialsの略称。投資先先のGHG排出量測定・開示の標準化を目的として2015年に発足したイニシアティブ

【PCAFスタンダードに基づく基本的な計算式】

基本的な計算式

【Score 1～4】

$$\text{Financed Emission} = \sum_n \text{Attribution Factor}_n \times \text{Company Emission}_n$$

- Attribution Factor (帰属係数)
= 各顧客・プロジェクトに対する与信額 ÷ 各顧客・プロジェクトの負債 + 資本
- Company Emission (GHG 排出量)
= 各顧客の開示値を使用、得られない場合は推計値を使用

【Score 5】

$$\text{Financed Emission} = \sum_n \text{Outstanding amount}_n \times \text{GHG emissions}_n / \text{Assets}_n^{**}$$

※PCAF データベースから引用した資産額あたりの排出係数

- Financed Emission 計測結果 (MUFG TCFD レポート 2023, p77)
Financed Emission measurement results (MUFG TCFD Report 2023, p78)

	エネルギー			運輸					素材・建築物				農業、食糧、及び林業製品				
	石油・ガス	石炭	電力・ユーティリティ	航空	海運	鉄道	陸運	自動車	金属・鉱業	化学品	建材	資本財	不動産 ^{*1}	飲料	農業	食品・肉	紙・林産物
Scope1+2 (MtCO ₂)	34	0.2	85	4	8	0.4	0.5	3	23	9	3	2	1	0.3	2	5	2
Scope3 (MtCO ₂)	97	0.4	29	2	4	0.5	4	73	27	25	2	93	1	2	1	11	3
FE計測対象残高 (Billion \$)	49	0.4	61	11	11	13	14	63	26	35	4	53	80	7	2	16	6
計測カバー率 ^{*2}	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
PCAFスコア (Scope1+2)	3.2	2.7	2.8	2.4	2.9	3.6	3.8	2.2	2.1	2.4	2.2	2.2	3.7	2.2	4.1	3.5	3.1
PCAFスコア (Scope3)	3.3	3.2	3.1	2.5	3.0	3.7	3.8	2.2	2.2	2.4	2.2	2.6	3.7	2.3	4.5	3.5	3.5

*1 住宅ローンを除く *2 電力、石油ガス上流事業FFは、完工明細のみを対象に計測を実施

【銀行(Commercial bank)】

株式会社 ゆうちょ銀行

JAPAN POST BANK Co., Ltd



● **計測・開示状況 Status of Measuring and Disclosing**

PCAF アセット/排出量 PCAF asset / emissions	上場株式・債券 Listed equity and corporate bonds
対象セクター/運用資産 Sector/Asset	国内債券,外国債券,国内株式 Domestic and overseas bonds, domestic equity
計測指標 Measured metrics	Financed Emissions, Financed Emissions,

● **開示媒体 Disclosure Media**

➤ TCFD レポート 2022 / TCFD Report 2022

[【日本語版】](#) p50-51

[【English ver】](#) p58-59

● **開示例 Disclosures Examples**

- **Financed Emissions 計測の概要,結果 (TCFD レポート 2022, p50)**
 Financed Emissions measurement overview, results (TCFD Report 2022, p50).

■ **Scope3 (カテゴリ 15)**

PCAF (Partnership for Carbon Accounting Financials) メソドロジーに基づき、2022 年 3 月末時点の投融資残高で算出しました。算出にあたっては、S&P グローバル Trucost 社が提供する GHG 排出量・財務関連データ等を使用しています (GHG 排出量データは S&P グローバル Trucost 社による推計値を含む)。今回の算出は、国内外の株式および社債等 (Scope1、2) を対象としています。PCAF メソドロジーで算出手法が確立していない場合や算出に必要なデータがそろわない場合等は、算出対象から除いております。

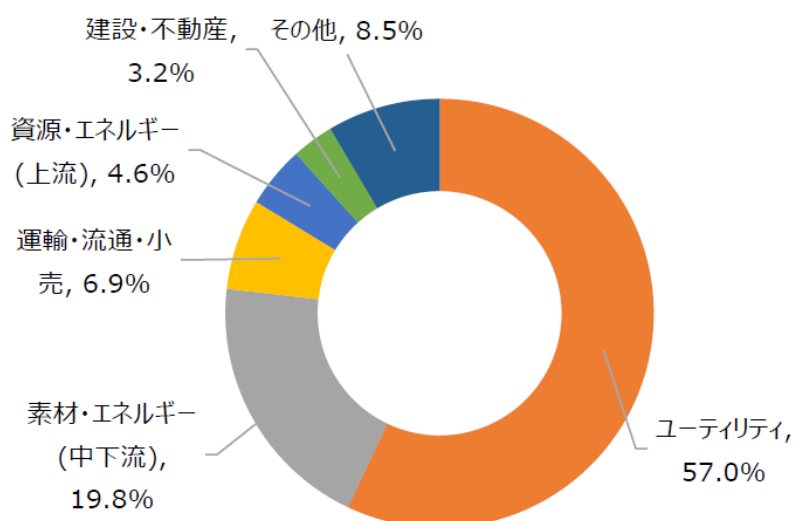
また、算出に使用する GHG 排出量データや財務データ、当行保有残高データの時点については、極力合わせることを望ましいと認識している一方で、GHG 排出量データの更新が財務データや当行保有残高データの更新に比べ遅いことや、当行保有残高は毎年一定程度変化しており、現時点の排出量の把握という目的に当たっては、最新のデータを用いることが、管理上より望ましいと考えているため、すべてのデータの時点を一貫させてはおりません。こちらについては、外部の状況を鑑みつつ、今後も継続的に検討を続けてまいります。

◆表 20 排出量実績 (2022 年 3 月末時点)

区分	排出量
投融資ポートフォリオ (Scope3 カテゴリ 15)	約 27 百万 t-CO2

- **Financed Emissions セクター別排出量構成(TCFD レポート 2022,p51)**
 Financed Emissions sectoral emissions composition (TCFD Report 2022,p51)

■ 図 11 セクター別排出量構成



【アセットオーナー(Asset owner)】

MS&AD インシュアランスグループホールディングス株式会社
MS&AD Insurance Group Holdings, Inc.

MS&ADホールディングス
MS&AD INSURANCE GROUP

● **計測・開示状況 Status of Measuring and Disclosing**

PCAF アセット/排出量 PCAF asset / emissions	上場企業の株式、社債、企業融資 Equity, corporate bonds, Business loans of Listed Companies
対象セクター/運用資産 Sector/Asset	国内外の株式、社債、企業融資 Domestic and overseas equity and bonds, Business loans 自社運用、外部委託 In-house operations and outsourcing
計測指標 Measured metrics	Financed Emissions, 経済的排出原単位 Financed Emissions, Economic emissions intensity

● **開示媒体 Disclosure Media**

- [気候・自然関連の財務情報開示 ～TCFD・TNFD レポート～ 2023](#), p26-27 [日本語版]
[Climate/Nature-Related Financial Disclosure～TCFD・TNFD Report～ 2023](#), p31 [English ver.]
- [MS&AD ホームページ, ESG データ・資料](#) [JP]
[MS&AD HP, ESG Data/Reference Material](#) [EN]

● **開示例 Disclosures Examples**

- 投資先の温室効果ガス排出量 (気候・自然関連の財務情報開示 ～TCFD・TNFD レポート～ 2023, p26-27)

Greenhouse gas emissions in investment portfolio (Climate/Nature-Related Financial Disclosure～TCFD・TNFD Report～ 2023)

(4) 投融資先企業の温室効果ガス排出量

投融資先企業のカーボンフットプリント（事業活動に伴って排出される温室効果ガスの CO2 換算量）は下表のとおりです。投融資先企業の開示情報や、使用可能な開示情報がない場合はモデリングによる独自アプローチにより温室効果ガス排出量を算出する Trucost 社の分析ツールや PCAF の推計値を使用して、投融資先企業のスコープ 1 及びスコープ 2 を対象に算出しています。当社グループの 2022 年 3 月末の投融資ポートフォリオのうち、国内外上場株式（時価ベースで約 99%をカバー）と国内外社債（簿価ベースで約 67%をカバー）、国内外企業融資（簿価ベースで約 48%をカバー）を分析対象としています。

なお、2021 年 10 月の TCFD 提言の改定に伴い、投融資先企業の温室効果ガス排出量の計測は PCAF による基準を採用しています。

<投融資先企業の温室効果ガス排出量> (単位：千 t-CO2e)

2022 年 3 末時点	株式	社債	企業融資
投融資先企業のスコープ 1 + スコープ 2	2,302	2,400	286

※2022 年 3 月末の投融資ポートフォリオのうち商業用不動産の温室効果ガス排出量は 51 千 t-CO2e。

(5) 投融資先企業の加重平均カーボンインテンシティ (WACI)

当社グループの投融資ポートフォリオの炭素強度指標として加重平均カーボンインテンシティ (WACI) [®]を採用しています。投融資先企業の開示情報や、Trucost 社の分析ツール、PCAF の推計値を使用して投融資先企業のスコープ 1 及びスコープ 2 を対象に算出しています。なお、分析対象は「(4) 投融資先企業の温室効果ガス排出量」と同様（株式、社債、企業融資）です。

※各投融資先企業の「温室効果ガス排出量の対売上高比率」を当社グループの「投融資ポートフォリオにおける保有割合」で加重平均した指標です。

<投融資先企業の加重平均カーボンインテンシティ (WACI) > (単位：t-CO2e/百万ドル)

2022 年 3 末時点	株式	社債	企業融資
投融資先企業のスコープ 1 + スコープ 2	114.5	221.5	273.2

➤ 投資先の温室効果ガス排出量 (MS&AD ホームページ, ESG データ・資料)

Greenhouse gas emissions in investment portfolio (MS&AD HP, ESG Data/Reference Material)

投資先の温室効果ガス排出量 (スコープ3・カテゴリ-15)

投資先の温室効果ガス排出量の計算方法は、開示が進んでいない段階です。当社は、世界で検閲が進む算出方法の開示を反映させて、高炭化を回ってきています。以下の排出量は、投資先企業の開示情報や、使用可能な開示情報がない場合はモデリングによる独自アプローチにより温室効果ガス (GHG) 排出量を算出する Trucost社の分析ツール、PCAFの推計値を使用しています。投資先企業のスコープ1及びスコープ2を対象に算出しています。過去のデータは、異なる排出量の計算方法で算出していますが、参考値として本表下部に記載しました。

(温室効果ガス排出量の単位：千t-CO2e、炭素強度の単位：t-CO2e/US百万ドル)

資産別		2021年 (*1)	2022年 (*2)
株式	温室効果ガス排出量	2,501	2,302
	炭素強度	131.5	114.5
社債	温室効果ガス排出量	2,538	2,400
	炭素強度	205.6	221.5
企業融資	温室効果ガス排出量	273	286
	炭素強度	256.5	273.2

(温室効果ガス排出量の単位：千t-CO2e、炭素強度の単位：t-CO2e/US百万ドル)

地域別		2021年 (*1)	2022年 (*2)	
日本	株式	温室効果ガス排出量	2,305	2,124
		炭素強度	112.9	87.5
	社債	温室効果ガス排出量	1,814	1,589
		炭素強度	127.1	117.7
	企業融資	温室効果ガス排出量	299.2	247.0
		炭素強度	241.5	224.1
米州	株式	温室効果ガス排出量	103	141
		炭素強度	15.4	23.4
	社債	温室効果ガス排出量	358	499
		炭素強度	48.5	77.0
	企業融資	温室効果ガス排出量	13.9	36.4
		炭素強度	14.9	48.8
アジア州	株式	温室効果ガス排出量	20	32
		炭素強度	1.9	3.2
	社債	温室効果ガス排出量	148	130
		炭素強度	17.6	17.9

企業融資	温室効果ガス排出量	0.0	0.4	
	炭素強度	0.0	0.0	
欧州	株式	温室効果ガス排出量	13	5
		炭素強度	1.4	0.3
	社債	温室効果ガス排出量	94	75
		炭素強度	8.2	6.4
企業融資	温室効果ガス排出量	0.0	0.1	
	炭素強度	0.0	0.2	
その他	株式	温室効果ガス排出量	0	1
		炭素強度	0.0	0.0
	社債	温室効果ガス排出量	124	108
		炭素強度	4.2	2.4
	企業融資	温室効果ガス排出量	0.0	0.0
		炭素強度	0.0	0.0

● 計測・開示状況 Status of Measuring and Disclosing

PCAF アセット/排出量 PCAF asset / emissions	上場株式・債券, 企業融資, 非上場株式, プロジェクトファイナンス Listed equity and corporate bonds, Unlisted equity, Project finance
対象セクター/運用資産 Sector/Asset	国内株式、国内債券、外国債券、国内融資、インフラ エクイティ ファンド、プロジェクトファイナンス ※他、資産ポートフォリオの計測対象には SCOPE3 category13 に属する投資用不動産が含まれる。 Domestic Listed equity, Domestic and Foreign bonds, Domestic business loans, infrastructure equity funds, Project finance
計測指標 Measured metrics	Financed Emissions, 経済的排出原単位、削減貢献量 Financed Emissions, Economic emissions intensity, Avoided Emissions

● 開示媒体 Disclosure Media

- [2023 年度責任投資活動報告書](#), p13, 14, 15, 27 [日本語版]
[2023 Responsible Investment Report](#), p13, 14, 15, 27 [English ver.]
- [2023 年度サステナビリティレポート](#), p12 [日本語版]
[Sustainability Report 2023](#), p12 [English ver.]
- [統合報告書 2023 年度ディスクロージャー誌](#), p31 [日本語版]
[ANNUAL REPORT 2023](#), p31 [English ver.]

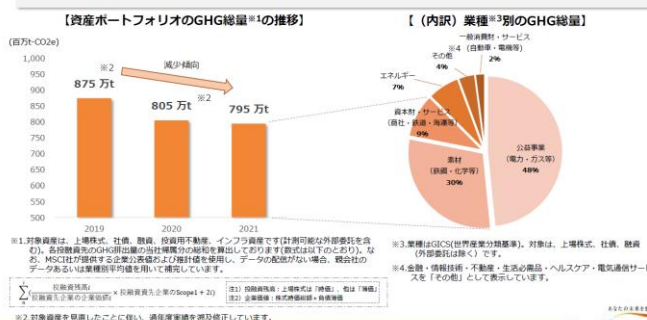
● 開示例 Disclosures Examples

開示例 1: Financed Emissions の計測結果 (責任投資活動報告書 2023, p13)

Financed Emissions measurement results (2023 Responsible Investment Report, p13)

資産ポートフォリオのGHG排出量①

- 2021年度の資産ポートフォリオのGHG総排出量^{※1}は、795万t(基準年比△9.1%)と減少傾向ですが、新型コロナウイルスの影響に伴う企業活動の減少による影響もあり、引き続き注視が必要な状況です。
- 業種別では、公益事業(電力・ガス等)、素材業(鉄鋼・化学等)が全体の約8割を占めており、当社は、こうした多排出企業に対し、引き続き対話とファイナンスを通じて削減を後押ししていきます。

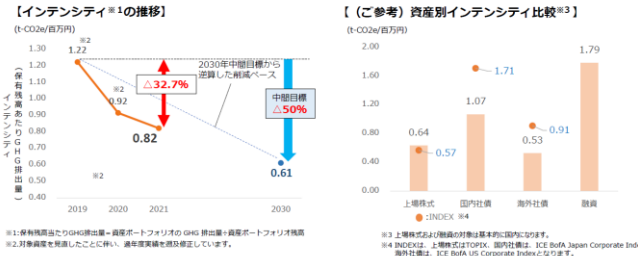


- 開示例 2 経済的排出原単位の計測結果(責任投資活動報告書 2023, p14)
Economic emissions intensity measurement results
(2023 Responsible Investment Report, p14)

資産ポートフォリオのGHG排出量②

➤ 当社は2030年削減指標をインテンシティ^{※1}としています。これは、資産の増減の影響を避けること、および再生可能エネルギー案件等、GHG排出量の少ない資産への投融資を増やすことで、インテンシティの希薄化に繋げることを狙いとしているためです。

➤ 2021年度実績は0.82t/百万円(基準年比約△32.7%)となり、減少傾向にあります。引き続き、企業への対話とファイナンスに加え、低炭素資産への投融資を推進していきます。

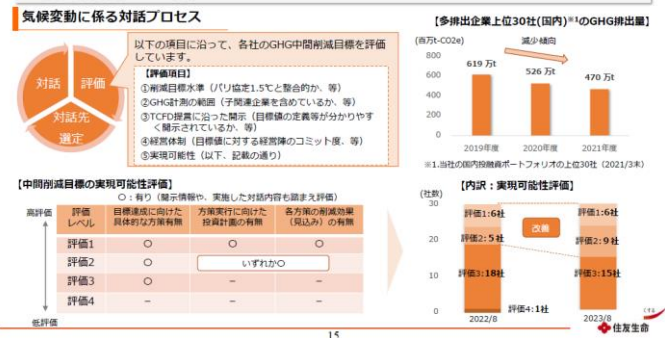


- 開示例 3 国内多排出企業 (上位 30 社)
(責任投資活動報告書 2023, p15)
GHG High-emitting Domestic Companies (2023 Responsible Investment Report, p15)

国内GHG多排出企業との対話活動 (上位30社)

➤ 当社は資産ポートフォリオのGHG削減に向け、国内投融資先の多排出企業上位30社との対話に注力しています。

➤ 各社のGHG中間削減目標を複数項目で評価しており、例えば実現可能性(右図)は全体として改善傾向にあるものの、その進捗には二極化の傾向も見られます。そのため、引き続き各社の状況を踏まえた対話を通じ、改善を働き掛けていきます。

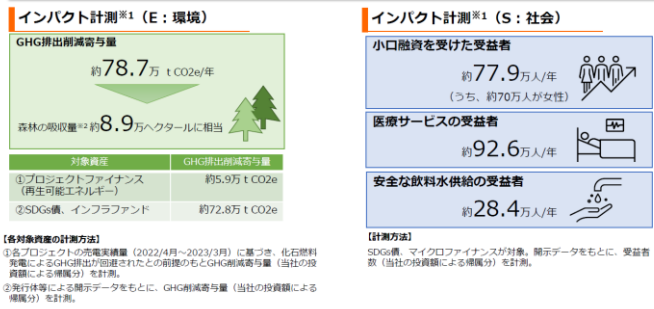


- 開示例 4 削減貢献量 計測結果(責任投資活動報告書 2023, p27)
Avoided Emissions measurement results (2023 Responsible Investment Report, p27)

インパクト計測

✓ 当社は、2022年度より投融資を通じて創出された社会的インパクトの計測に取り組んでおり、今回は環境面の指標に加え、社会面の指標の測定を開始しました。

✓ 但し、対象案件のうち、当社の貢献度を計測できた案件は、ESGテーマ型投融資全体の約2割に留まるため、今後投融資先の開示が拡充されていくことを期待します。



※1 計測結果の一部には、ICE Data Servicesが提供するインパクトボンドのデータが含まれます。※2 林野庁HPより引用

【アセットオーナー(Asset owner)】

SOMPOホールディングス株式会社
Sompo Holdings, Inc.



● **計測・開示状況 Status of Measuring and Disclosing**

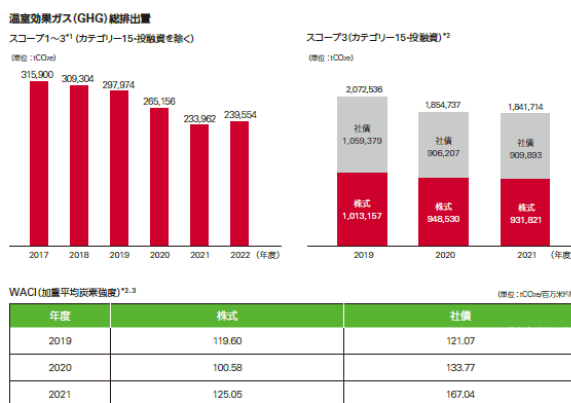
PCAF アセット/排出量 PCAF asset / emissions	上場株式・債券 Listed equity, Listed corporate bonds
対象セクター/運用資産 Sector/Asset	国内上場株式、外国上場株式、国内社債、海外社債 Domestic and overseas listed equity and corporate bonds
計測指標 Measured metrics	Financed Emissions, WACI Financed Emissions, WACI

● **開示媒体 Disclosure Media**

- [SOMPOホールディングス統合レポート2023](#) P93 [日本語版]
[Sompo Holdings Annual Report 2023](#) P93 [English ver.]
- [SOMPOホールディングス HP ESG データ](#) [日本語版]
[SOMPO Holdings HP ESG Data](#) [English ver.]
- [SOMPO ホールディングス HP “気候関連財務情報開示タスクフォース \(TCFD\) 提言への対応”](#) [日本語版]
[SOMPO Holdings HP “Response to Recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures”](#) [English ver.]

● **開示例 Disclosures Examples**

- Scope3(カテゴリー15) GHG 総排出量・WACI 及び削減目標 (統合レポート 2023, P.93)
 Scope3 (Category 15) Absolute GHG emissions, WACI and reduction targets
 (Integrated Annual Report 2023, P.93)



【第三者機関による保証】
 SOMPOホールディングスでは、報告数値の信頼性を確保するため、温室効果ガス排出量(スコープ1-3)について、British Standards Institutionによる第三者検証を受けています。

*1 スコープ1(ボイラーなどの使用による直接排出)、スコープ2(電力などのエネルギー起源の間接排出)、スコープ3(輸送や出張など、バリューチェーン全体における間接排出)の合計値です。買出し対象範囲は、当社および主要な連結子会社です。なお、2017-2021年度の排出量は、2022年度の買出し基準で再計算しています。

*2 MSCI ESG Research社が提供するデータを使用し、買出しの上場株式と社債の投資先におけるスコープ1およびスコープ2の排出量に基づき、買出し対象のカーボンは86%、社債のカーボンは82%、いずれも同様ベース。GHG排出量は投資先のEVC(Enterprise Value Including Cash; 現金を含む企業価値)ベースに対する当社持分であり、WACIは、各投資先企業の売上高あたりのGHG排出量をポートフォリオの保有割合に応じて加重平均した値、なお、数値データは再計算される可能性があります。

*3 2021年度の数値からWACI算出方法が変更となりました。

- 投融資の温室効果ガス排出量 (SOMPO ホールディングス HP “ESG データ”)
 - GHG emissions from investments and loans (SOMPO Holdings HP ESG Data)

●投融資の温室効果ガス排出量 (スコープ3・カテゴリ15)

当社は、Partnership for Carbon Accounting Financials (以下、PCAF) で検討・開発が進んでいる算出方法を活用し、当社の投融資先の企業のGHG排出量を算定し、削減の対象としています。

算定の対象範囲は、PCAFにおいて算出方法が開発されている株式と社債の発行元企業のスコープ1とスコープ2のGHG排出量です。

資産別		単位	2019年度	2020年度	2021年度
株式	GHG総排出量	t-CO ₂ e	1,013,157	948,530	931,821
	投資先の加重平均炭素強度 (WACI)	t-CO ₂ e/百万米ドル	119.60	100.58	125.05
社債	GHG総排出量	t-CO ₂ e	1,059,379	906,207	909,893
	投資先の加重平均炭素強度 (WACI)	t-CO ₂ e/百万米ドル	121.07	133.77	167.04

注1)WACIは、Weighted Average Carbon Intensityの略称であり、2021年度の数値からWACI算出方法が変更となりました。

注2)MSCI ESG Research社が提供するデータを使用し、国内外の上場株式と社債の投資先におけるスコープ1およびスコープ2を対象に算出 (カバー率) 2021年度: 上場株式86.4%、社債81.6%、いずれも時価ベース)。

注3)GHG排出量は投資先のEVIC (Enterprise Value Including Cash: 現金を含む企業価値) ベースに対する当社持分であり、WACIは、各投資先企業の売上高あたりのGHG排出量をポートフォリオの保有割合に応じて加重平均した値です。

注4)本レポートには、MSCI Inc.、その関連会社、情報提供者 (以下「MSCI関係者」) から提供された情報 (以下「情報」) が含まれており、スコアの算出、格付け、内部使用にのみ使用されている場合があり、いかなる形態でも複製/再販したり、金融商品や指数の基礎または構成要素として使用することはできません。MSCI関係者は、本サイトに掲載されているデータまたは情報の正確性および完全性を保証するものではなく、商品性および特定目的への適合性を含め、すべての明示または黙示の保証を明示的に否認します。MSCI関係者は、本サイトのデータまたは本情報に関連する誤りや脱落、あるいは直接的、間接的、仕様の (利益損失を含む) な損害について、たとえその可能性を通知されていたとしても、いかなる責任も負うものではありません。

注5)数値データは遡及修正される可能性があります。

【アセットオーナー(Asset owner)】

東京海上日動火災保険株式会社

Tokio Marine & Nichido Fire Insurance Co., Ltd.



● **計測・開示状況 Status of Measuring and Disclosing**

PCAF アセット/排出量 PCAF asset / emissions	上場株式・債券 Listed equity and corporate bonds
対象セクター/運用資産 Sector/Asset	国内上場株式、国内社債 Domestic Listed equity, Domestic corporate bonds
計測指標 Measured metrics	Financed Emissions, WACI Financed Emissions, Weighted Average Carbon Intensity

● **開示媒体 Disclosure Media**

- [TCFD レポート 2023](#), p28 [日本語版]
[TCFD Report 2023](#), p29 [English ver.]

● 開示例 Disclosures Examples

➤ 資産運用ポートフォリオの温室効果ガス排出量(TCFD レポート 2023, p28)

GHG Emissions for Investment Portfolio (TCFD report 2023, p29)

【資産運用ポートフォリオの温室効果ガス排出量】

東京海上日動では、2022年3月末時点の国内上場株式、国内社債のポートフォリオを対象に、投融資先企業の気候変動関連リスク・機会を評価するために、TCFDが開示を推奨している温室効果ガス排出量と加重平均炭素強度(WACI:Weighted Average Carbon Intensity)の分析を行いました。なお、分析に際しては、MSCI ESG Research LLC社(以下MSCI社)が提供するデータをもとに計測しています^{※4,5,6}。

今回の分析も活用しながら、引き続きエンゲージメントを通じて、投資先企業に対して気候変動開示の充実や脱炭素社会に向けた取組みを働きかけていきます。

	温室効果ガス総排出量 (Scope1&2:百万tCO2e)	加重平均炭素強度 (tCO2e/百万米ドル)
国内上場株式	1.86	114
国内社債	0.92	542

温室効果ガス総排出量：

ポートフォリオに関連した温室効果ガス排出量。計算にあたっては調整企業価値(株式時価総額+有利子負債)に対する当社持分で計算

加重平均炭素強度(WACI)：

各投資先企業の売上高当たりの温室効果ガス排出量に、ポートフォリオの組入比率を乗じて算出し、合計した値

※4: 国内上場株式におけるカバー率(時価ベース)は93.3%です。国内社債におけるカバー率(簿価ベース)は66.0%です

※5: データは選及修正される場合があります

※6: 温室効果ガス排出量の計測に際しては、MSCI ESG Research LLC・関連会社(以下「MSCI関係者」)及びその他の情報提供者から受領した情報を用いております。本情報は、閲覧者の内部利用に限定され、いかなる形式によっても複製や再販、また、金融商品や指数の根拠・構成要素としての使用等はできません。MSCI関係者は、本情報を以て、有価証券売買を認めておらず、本情報の正確性および完全性を保証せず、商品性および特定の目的への適合性を含むすべての明示または黙示の保証を明確に否認します。また、MSCI関係者は、本情報に関する誤りや脱落、あるいは直接的、間接的、その他の損害(利益損失を含む)に対して、たとえその可能性を通知されていたとしても、一切の責任を負わないものとします。

【アセットオーナー(Asset owner)】

日本生命保険相互会社
Nippon Life Insurance Company



● **計測・開示状況 Status of Measuring and Disclosing**

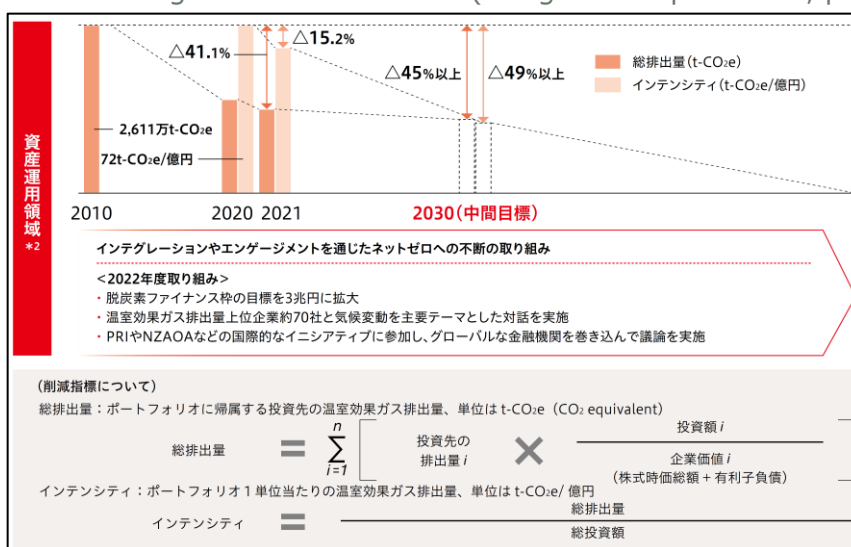
PCAF アセット/排出量 PCAF asset / emissions	上場株式・債券、商業用不動産、ソブリン債 Listed equity and corporate bonds, Commercial real estate, Sovereign debt
対象セクター/運用資産 Sector/Asset	全てのセクター All sectors 国内上場株式、外国上場株式、国内社債、外国社債、不動産、ソブリン債 (株式・社債は投資信託経由を含む) Domestic and foreign listed equity and corporate bonds (include via investment trusts), real estate, Sovereign debt
計測指標 Measured metrics	Financed Emissions, 経済的排出原単位 (Economic emissions intensity)

● **開示媒体 Disclosure Media**

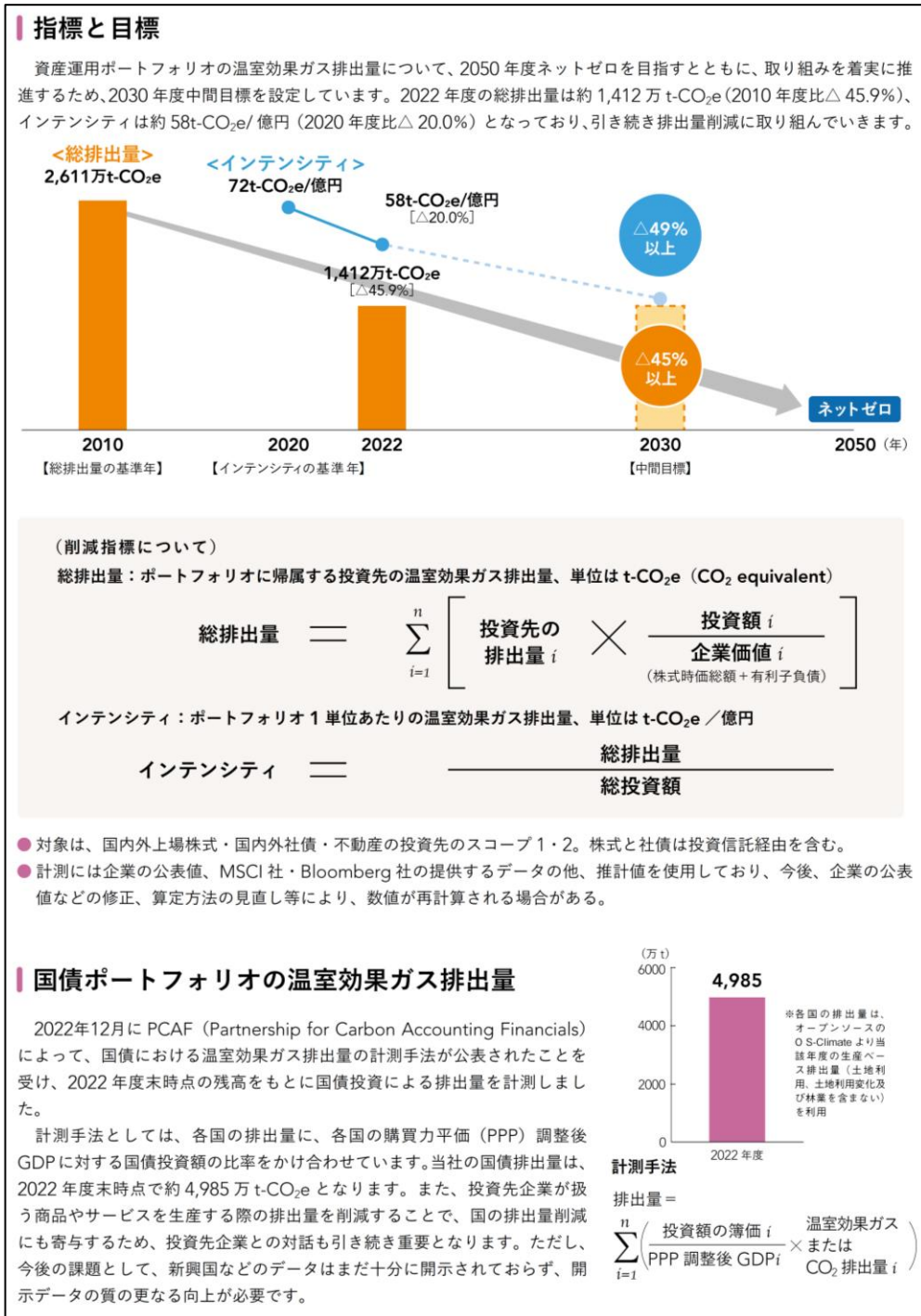
- [統合報告書 2023](#), p35 [日本語版]
[Integrated Report 2023](#), p35 [English ver.]
- [ESG 投融資レポート 2023](#), p44 [日本語版]
[ESG Investment and Finance Report 2023](#), p44[English ver.]

● **開示例 Disclosures Examples**

- 2021 年度の総排出量計測の概要・結果 (統合報告書 2023, p35)
 Overview of measuring Financed Emissions (Integrated Report 2023, p35)



- 2022 年度の総排出量、インテンシティ計測の概要・結果 (ESG 投融資レポート2023, p44)
Overview and results of total emissions and intensity measurement in FY2022
(ESG Investment and Finance Report 2023, p44)



【アセットオーナー(Asset owner)】

明治安田生命保険相互会社

Meiji Yasuda Life Insurance Company



● **計測・開示状況 Status of Measuring and Disclosing**

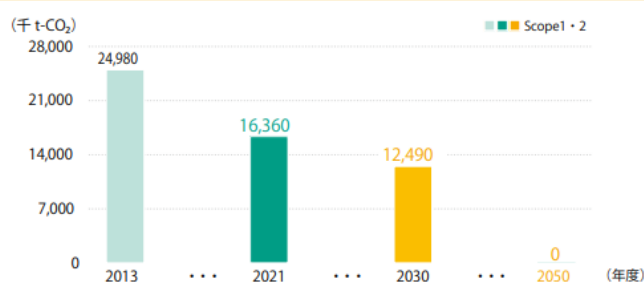
PCAF アセット/排出量 PCAF asset / emissions	上場株式・債券, 企業融資 Listed equity and corporate bonds, Business loans
対象セクター/運用資産 Sector/Asset	国内株式、国内社債、国内企業融資 Domestic listed equity, domestic corporate bonds, and domestic business loans
計測指標 Measured metrics	Financed Emissions, Absolute emissions Financed Emissions, Absolute emissions

● **開示媒体 Disclosure Media**

- [統合報告書 2023](#) p26-31, 35, 39 [JP]
[Annual report 2023](#) p26-31, 35, 39 [EN]
- [HP 環境関連データ](#) [JP]
[HP Environment-related Data](#) [EN]

- **Financed Emissions 実績および目標**（統合報告書 2023, p39）
 Financed Emissions Results and Targets (Annual Report 2023, p39)

機関投資家としてのCO₂排出量 **16,360千t-CO₂**



削減目標 (基準年度: 2013年度)

	2021年度 実績 ^(注)	2030年度 目標	2050年度 目標
Scope1+2	△34%	△50%	△100% 排出量 ネットゼロを 実現

(注) 国内上場企業の株式・社債・融資が対象

機関投資家として、「2050年度におけるCO₂排出量ネットゼロ」の目標を掲げ、投融資先のCO₂排出量削減の取組みに対して、継続的なモニタリング・対話を実施しています。

- **Financed Emissions 実績および目標** (HP)
 Financed Emissions Results and Targets (HP)

投融資先によるCO₂排出量^(注5)

Scope1+2

(単位:千t-CO₂)

区分	2013年度	2019年度	2020年度	2021年度 (2013年度対比)
合計 (Scope1+2)	24,980	19,993	16,800	16,360 (△34%)

(注5) 対象は、国内上場企業の株式・社債・融資

【アセットマネージャー(Asset manager)】

ニッセイアセットマネジメント 株式会社
Nissay Asset Management Corporation



● **計測・開示状況 Status of Measuring and Disclosing**

PCAF アセット/排出量 PCAF asset / emissions	上場株式・債券, ソブリン債 Listed equity and corporate bonds, Sovereign debt
対象セクター/運用資産 Sector/Asset	国内株式、外国株式、国内債券、外国債券 Domestic and foreign stocks, domestic and foreign bonds
計測指標 Measured metrics	Financed Emissions, 経済的排出原単位, WACI(Weighted Average Carbon Intensity) Financed Emissions, Economic emissions intensity, WACI(Weighted Average Carbon Intensity)

● **開示媒体 Disclosure Media**

- [サステナビリティレポート 2023](#), p13, 59, 61-62, 64-66 [日本語版]
[Sustainability Report 2023](#), p13, 55, 57-58, 60-61 [English ver.]

● **開示例 Disclosures Examples**

- Financed Emissions 計測の概要, 経済的排出原単位(Economic emissions intensity), WACI (Weighted Average Carbon Intensity) 計測の概要 (サステナビリティレポート 2023, p64-65)
Overview of measuring Financed Emissions, Economic emissions intensity, WACI (Weighted Average Carbon Intensity) (Sustainability Report 2023, p60-61)

当社の運用ポートフォリオ (株式・社債) の温室効果ガス排出量の現状

TCFD 提言書において開示が奨励されている、ポートフォリオの温室効果ガス排出量に関する指標の現状は次の通りです。

ポートフォリオの総炭素排出量

企業活動に伴って排出される温室効果ガスのうち、当該企業の株式や債権への投資を通じて投資先に帰属する排出量を表します。この排出量は、ポートフォリオ内の企業の温室効果ガス排出量に、投資の持分比率をかけて算出した値を合計します。ポートフォリオの規模が大きくなるほどこの値も大きくなる傾向があります。

当社の運用ポートフォリオの総炭素排出量は 2021 年 12 月時点で約 1,082 万 CO₂ 換算トンとなっています。2020 年から 2021 年にかけて全ての資産区分で減少しています。その主な要因は、特に外国株式を中心に当社ポートフォリオに帰属する排出量が大きい企業への投資割合が減少したことによるものです。また、資産区分別では、運用資産額が増え大きい、外国株式の総炭素排出量も大きく減少しています。

資産区分	2020年12月時点	2021年12月時点
国内株式	967	872
外国株式	1,975	1,612
国内社債	2,664	2,463
外国社債	5,898	5,869
合計	11,504	10,816

注1: 2020年12月時点は、2021年3月に日本生命保険相互会社から得た運用資産の保有比率、特に外国株式の保有比率の増減を反映して算出されています。注2: 2020年12月時点は、2021年12月時点の運用資産額を仮定して算出されています。注3: 2020年12月時点は、2021年12月時点の運用資産額を仮定して算出されています。注4: 2020年12月時点は、2021年12月時点の運用資産額を仮定して算出されています。注5: 2020年12月時点は、2021年12月時点の運用資産額を仮定して算出されています。

ポートフォリオのカーボンフットプリント

この指標はポートフォリオの規模に対する排出量を見るもので、ポートフォリオの規模や資産構成の比較が可能です。算出方法は、前掲の総炭素排出量をポートフォリオの時価総額で除した値になります。なお、フットプリントは「足跡」の意で、カーボンフットプリントは製造から販売までを辿った温室効果ガス排出量を意味し、それをポートフォリオの投資額1単位当たりで見ると、時価総額で割ったものが指標です。

当社の運用ポートフォリオのカーボンフットプリント (単位: CO₂換算トン/百万USD)



注1: 2020年12月時点は、2021年3月に日本生命保険相互会社から得た運用資産の保有比率、特に外国株式の保有比率の増減を反映して算出されています。注2: 2020年12月時点は、2021年12月時点の運用資産額を仮定して算出されています。注3: 2020年12月時点は、2021年12月時点の運用資産額を仮定して算出されています。注4: 2020年12月時点は、2021年12月時点の運用資産額を仮定して算出されています。注5: 2020年12月時点は、2021年12月時点の運用資産額を仮定して算出されています。

ポートフォリオの加重平均カーボンインテンシティ

前掲のポートフォリオの総炭素排出量は、投資先企業の売上規模にも左右されます。売上規模当たりの温室効果ガス排出量を見る指標がカーボンインテンシティであり、企業ごとの温室効果ガス排出量を売上規模で割った値がカーボンインテンシティです。ポートフォリオの加重平均カーボンインテンシティは、ポートフォリオ内の各企業のカーボンインテンシティを保有ウェイトで加重平均したものとします。なお、インテンシティは「密度」の意で、売上額に対してどれだけ排出量が多い(多い)企業かという解釈になります。

当社の運用ポートフォリオの加重平均カーボンインテンシティは 2020 年から 2021 年にかけて、主に外国株式において、主に排出量の大きい企業の保有比率の減少からインテンシティが減少している一方で、国内社債では、電力セクターにおける排出量の増加などの影響により、インテンシティが増加しています。

当社の運用ポートフォリオの加重平均カーボンインテンシティ (単位: CO₂換算トン/百万USD)



注1: 2020年12月時点は、2021年3月に日本生命保険相互会社から得た運用資産の保有比率、特に外国株式の保有比率の増減を反映して算出されています。注2: 2020年12月時点は、2021年12月時点の運用資産額を仮定して算出されています。注3: 2020年12月時点は、2021年12月時点の運用資産額を仮定して算出されています。注4: 2020年12月時点は、2021年12月時点の運用資産額を仮定して算出されています。注5: 2020年12月時点は、2021年12月時点の運用資産額を仮定して算出されています。

ご参考 (各指標の意味合いと算出式)



注1: 2020年12月時点は、2021年3月に日本生命保険相互会社から得た運用資産の保有比率、特に外国株式の保有比率の増減を反映して算出されています。注2: 2020年12月時点は、2021年12月時点の運用資産額を仮定して算出されています。注3: 2020年12月時点は、2021年12月時点の運用資産額を仮定して算出されています。注4: 2020年12月時点は、2021年12月時点の運用資産額を仮定して算出されています。注5: 2020年12月時点は、2021年12月時点の運用資産額を仮定して算出されています。

- ソブリン債の Financed Emissions 計測結果 (サステナビリティレポート 2023, p61)
- Financed Emissions measurement results for sovereign bond (Sustainability Report 2023, p57)

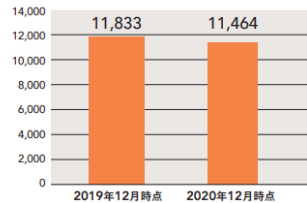
ソブリン債ポートフォリオの総炭素排出量

当社の運用ポートフォリオに含まれるソブリン債についての総炭素排出量は、2019年12月時点で約1,183万CO₂換算トン、2020年12月時点で約1,146万CO₂換算トンとなっています。

当社のソブリン債ポートフォリオの保有時価は2019年12月から2020年12月にかけて増加したため、総炭素排出量の増加要因になっていますが、一方で、2020年の新型コロナウイルス感染症拡大に伴って経済活動が停滞したことにより、多くの国でGHG排出量が減少したことが大きく影響し、全体としては約3%の減少となっています。

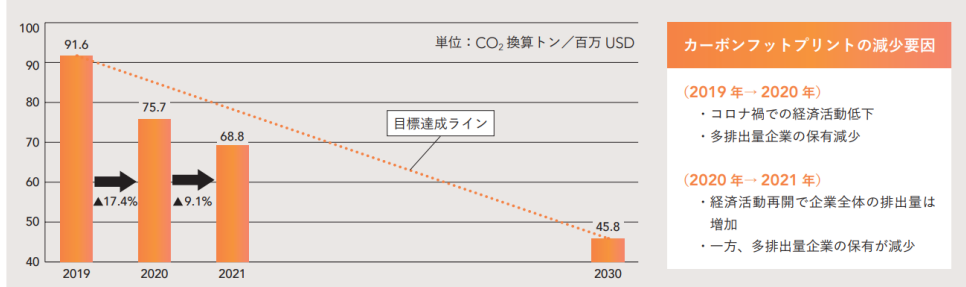
注1: 2021年3月に日本生命保険相互会社から当社への運用機能移管に伴い、新たに締結した投資一任契約の対象資産を含む(以降の排出量関連データも同様)。
注2: 2019年12月末及び2020年12月末時点の当社の投資先(ソブリン債)について、OS Climateによる当該年度の生産ベース排出量(土地利用、土地利用変化及び林業を含まない)及び購買力平価GDPのデータを使用し、欠損値を除外した上で、PCAFが提唱する計算方法を用いて、当社に帰属する排出量(Financed Emission)を計算
出所: ニッセイアセット作成

ソブリン債ポートフォリオの総炭素排出量 (単位: CO₂換算千トン)



- 経済的排出原単位(Economic emissions intensity)の推移(サステナビリティレポート 2023, p59)
- Change in Economic emissions intensity(Sustainability Report 2023, p55)

ポートフォリオ (株式・社債) のカーボンフットプリントの推移

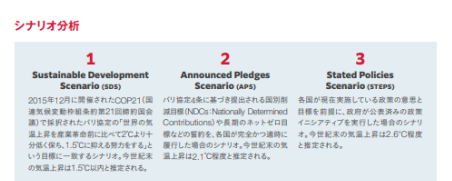
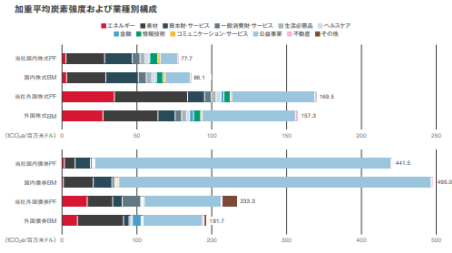
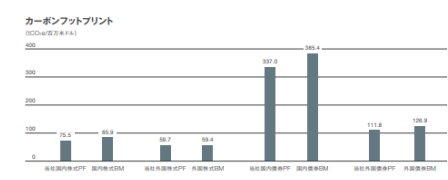
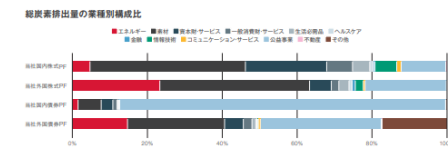
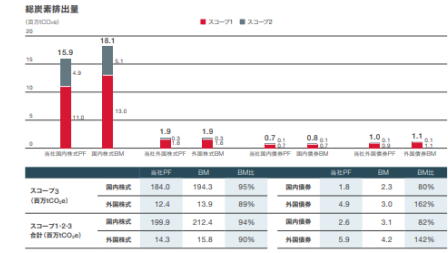


カーボンフットプリントの減少要因

- (2019年→2020年)
 - コロナ禍での経済活動低下
 - 多排出企業の保有減少
- (2020年→2021年)
 - 経済活動再開で企業全体の排出量は増加
 - 一方、多排出企業の保有が減少

注: 本レポート作成時点 (2023年7月時点) において、投資先企業の温室効果ガス排出量データが十分に利用可能な直近年度が2021年度であることから、削減状況の把握も2021年までとした。計算にあたっては MSCI 社の提供するサービスを使用。
出所: 一部の情報は ©2023 MSCI ESG Research LLC. 許諾を得て転載

Overview of Financed Emissions, Carbon Footprint, Weighted Average Carbon Intensity (Responsible Investment Report 2022, p31-32)



当社4資産統合ポートフォリオの総炭素排出量について、ISS社のデータを活用し、国際エネルギー機関 (IEA: International Energy Agency) が「World Energy Outlook 2021」で示した3つのシナリオに基づくシナリオ分析を行いました。シナリオ分析で取得する総炭素排出量については、業種ごとの稼行状況の特性に鑑み、電力はスコープ1のみ、化石燃料生産業はスコープ2のみ、これら以外の業種はスコープ1およびスコープ2を使用しています。シナリオ分析の結果、当社4資産統合ポートフォリオは2043年ごろにSDSで許容される総炭素排出量に達する可能性が高いことが確認できました。2040年ごろにSDSで許容される総炭素排出量に達する可能性が高いことを確認した2021年末時点の投資ポートフォリオからは改善することとなります。4資産の中では特に、外国株式や外国債券のポートフォリオにおいて、経済成長に伴いGHG排出量が多くなる新興国の開発途上国を中心としたエネルギー、貴金属、公益事業セクターが総炭素排出量の増加に寄与していることがポートフォリオの排出量に大きく影響していると考えられます。また、当社の投資ポートフォリオには国内株式を中心に多くのバリエーションが含まれており、引き続き市場全体に対して気候変動対応を働きかけていくことの重要性が、この分析からも認識されます。

➤ 国債ポートフォリオの Financed Emissions 計測 (責任投資レポート2022, p38-39) Financed Emissions of Sovereign Debt Portfolio (Responsible Investment Report 2022, p38-39)

国債ポートフォリオ排出量 (Financed Emissions) の分析

2022年12月、PCAFの「The Global GHG Accounting and Reporting Standard for the Financial Industry」第2版が公表され、投資ポートフォリオのGHG排出量計測および開示方法に、国債のポートフォリオが追加されました。新たな基準の公表を受け、当社が2022年12月末時点まで保有している国内外の国債について、投資ポートフォリオの排出量 (Financed Emissions) を計測しました。

国債ポートフォリオ排出量の計測方法は、上場株式・事業債におけるポートフォリオ排出量の計測方法と比べ、排出量に係るスコアの定義や計測に用いる国債の算定等が異なります。計測のベースとなる国のグラフィック排出量については、スコープ1は生産プロセスの国内排出量、スコープ2はエネルギー関連の輸入排出量、スコープ3は他国から輸入された非エネルギー関連の排出量と定義されています。これに加え、消費ベースでの排出量の計測も求められています。投資先に対する投資比率である曝露係数の算出に当たっては、上場株式・事業債ポートフォリオ排出量の計測におけるEVIに対する投資額の比率を異なり、国債ポートフォリオ排出量の計測では一国の購買力平価 (PPP) 調整後GDPに対する投資額の比率とすることが特徴となっています。当社の国債ポートフォリオ排出量の計測については、現状はデータの数年のラグや不測等の課題はあるものの、現状において取得できるデータに基づいて計測した結果となっています。スコープ1はUNFCCC (国連気候変動枠組条約) のGHGデータ (Annex I 国)、スコープ2はOECD (経済協力開発機構) のCO₂データを主に使用しており、消費排出量に関してはCO₂データのみを使用しています。UNFCCCのNon-Annex I 国のスコープ1データは、各国近接データの時点のバラつきが非常に大きいため、グラフに記載された計測結果へは今回反映させていませんが、Non-Annex I 国については精度できる露出データを含めた計測結果を別途モニタリングしており、参考情報として注記に記述しています。

当社の国債ポートフォリオは、米国債や日本国債の保有が多いことから、これらの国の排出量の影響を多く受けている点で特徴です。新興国等のデータはまだ十分に公表されておらず、現状の計測では漏れし切れない部分が生じているものの、今後はデータの取得可能性の改善がより一層進めば、開示データの質のさらなる向上を期待できると考えます。脱炭素社会の実現に向け、一国の果たすべき役割も重要度を増しています。国債ポートフォリオ排出量のモニタリングおよびエンゲージメント等を通じて、当社としても引き続き積極的に脱炭素社会の実現に向けた働きかけを実施していきます。

時点において取得できるデータに基づいて計測した結果となっています。スコープ1はUNFCCC (国連気候変動枠組条約) のGHGデータ (Annex I 国)、スコープ2はOECD (経済協力開発機構) のCO₂データを主に使用しており、消費排出量に関してはCO₂データのみを使用しています。UNFCCCのNon-Annex I 国のスコープ1データは、各国近接データの時点のバラつきが非常に大きいため、グラフに記載された計測結果へは今回反映させていませんが、Non-Annex I 国については精度できる露出データを含めた計測結果を別途モニタリングしており、参考情報として注記に記述しています。

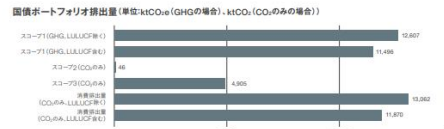
当社の国債ポートフォリオは、米国債や日本国債の保有が多いことから、これらの国の排出量の影響を多く受けている点で特徴です。新興国等のデータはまだ十分に公表されておらず、現状の計測では漏れし切れない部分が生じているものの、今後はデータの取得可能性の改善がより一層進めば、開示データの質のさらなる向上を期待できると考えます。脱炭素社会の実現に向け、一国の果たすべき役割も重要度を増しています。国債ポートフォリオ排出量のモニタリングおよびエンゲージメント等を通じて、当社としても引き続き積極的に脱炭素社会の実現に向けた働きかけを実施していきます。

$$\text{国債ポートフォリオ排出量} = \left(\frac{\text{投資額の曝露}}{\text{PPP調整後GDP}} \right) \times \text{GHGまたはCO}_2\text{排出量}$$

$$\text{国債ポートフォリオ生産排出原単位} = \left(\frac{\text{投資額の曝露}}{\text{ポートフォリオの曝露}} \right) \times \text{生産排出量}$$

$$\text{国債ポートフォリオ消費排出原単位} = \left(\frac{\text{投資額の曝露}}{\text{ポートフォリオの曝露}} \right) \times \text{消費排出量}$$

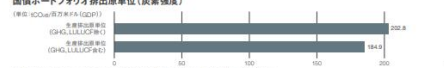
Scope	Definition
Scope 1	自国内にある排出量から発生したGHG排出量
Scope 2	他国から輸入された電力、熱、蒸気、冷却等を自国内で利用し、発生したGHG排出量
Scope 3	自国内での活動の結果、他国より輸入された非エネルギーの物品・サービスに関連したGHG排出量
消費排出量	自国内における消費ベースでのGHG排出量 (スコープ1+スコープ2+スコープ3=輸出排出量)



注: LULUCF: Land Use, Land-Use Change and Forestry; 土地利用、生物炭固定 (LULUCF) 削減率。注: 国債ポートフォリオ排出量は、LULUCF削減率を考慮した上で算出されています。LULUCF削減率については、LULUCF削減率を考慮した上で算出されています。LULUCF削減率については、LULUCF削減率を考慮した上で算出されています。



注: UNFCCC Non-Annex I 国については、各国の公表されている国債ポートフォリオの排出量を基に算出されています。UNFCCC Non-Annex I 国については、各国の公表されている国債ポートフォリオの排出量を基に算出されています。UNFCCC Non-Annex I 国については、各国の公表されている国債ポートフォリオの排出量を基に算出されています。



注: 国債ポートフォリオ排出量は、LULUCF削減率を考慮した上で算出されています。LULUCF削減率については、LULUCF削減率を考慮した上で算出されています。LULUCF削減率については、LULUCF削減率を考慮した上で算出されています。

【証券(Investment bank)】

株式会社 大和証券グループ本社
Daiwa Securities Group Inc.

大和証券
グループ

● **計測・開示状況 Status of Measuring and Disclosing**

PCAF アセット/排出量 PCAF asset / emissions	上場株式・社債 Listed equity and corporate bonds,
対象セクター/運用資産 Sector/Asset	全業種 国内株式、海外株式、国内社債、海外社債 All industries Domestic and overseas stocks, domestic and overseas corporate bonds
計測指標 Measured metrics	総炭素排出量, 経済的排出原単位, WACI(Weighted Average Carbon Intensity) Total Carbon Emissions, Carbon Footprint, Weighted Average Carbon Intensity

● **開示媒体 Disclosure Media**

- [サステナビリティレポート 2022](#), p57-58
[SUSTAINABILITY REPORT 2022](#), p57-58
- [統合報告書 2023](#), p97
[Integrated Report 2023](#), p97

● **開示例 Disclosures Examples**

- GHG 総排出量等主要指標の分析 (サステナビリティレポート 2022, p57-58)
Analysis of the Main Indicators Relating to Total Greenhouse Gas Emissions, etc.(SUSTAINABILITY REAPIORT 2022, p57-58)

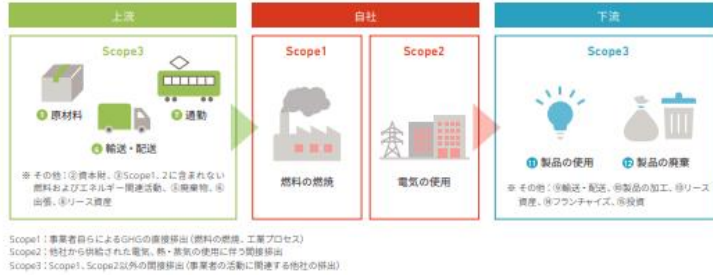
GHG総排出量等主要指標の分析

当社が運用する各資産の総炭素排出量、カーボンフットプリント、加重平均カーボンインテンシティを、各ベンチマークと比較しました。カーボンフットプリントはポートフォリオの規模（投資額百万USD換算）当たりの排出量をみるもので、カーボンインテンシティは投資先企業の売上規模（売上高百万USD換算）当たりの炭素排出量をみる指標になります。それぞれモニタリング・分析を行うことで気候変動関連に関するリスク把握を行っています。

国内社債のカーボンフットプリントや加重平均カーボンインテンシティがベンチマークと比較して大きくなっています

が、これは、ベンチマークより高いウェイトで電力会社の社債をポートフォリオに組み入れていることによります。

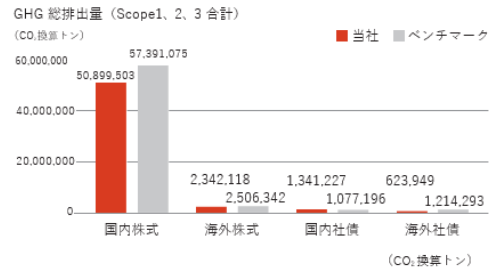
また、TCFDが開示を推奨しているScope3についても、下図にあるように上流と下流で分類し、それぞれ該当する排出量を今回初めて算出し、記載しました。投資先企業の総炭素排出量をScope1、2、3、特に3を細かく把握することで、先の電力会社を含め、投資先企業とのエンゲージメント活動等に活用し、サプライチェーン全体の脱炭素化を促進していきたいと考えています。



ポートフォリオの総炭素排出量

(CO₂換算トン)

	Scope 1, 2		
	当社	ベンチマーク	差異
国内株式	5,494,325	6,367,039	-14%
海外株式	355,353	360,370	-1%
国内社債	441,007	182,496	142%
海外社債	70,686	186,784	-62%



(CO₂換算トン)

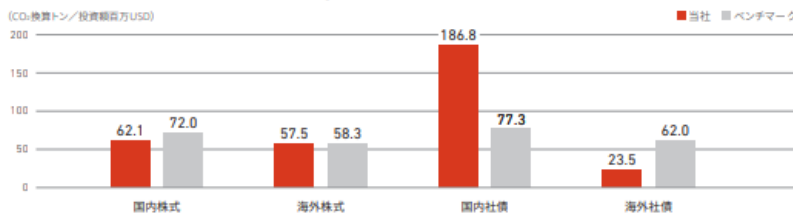
	Scope 3 上流		
	当社	ベンチマーク	差異
国内株式	16,535,670	17,761,710	-7%
海外株式	499,761	537,468	-7%
国内社債	421,074	334,030	26%
海外社債	131,768	294,762	-55%

(CO₂換算トン)

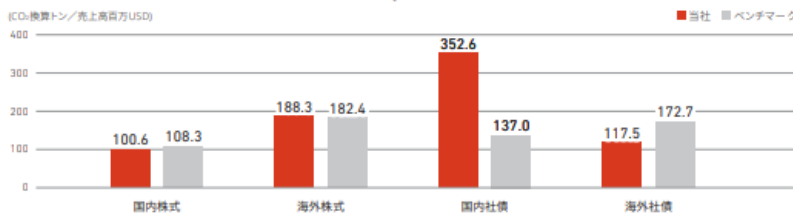
	Scope 3 下流		
	当社	ベンチマーク	差異
国内株式	28,869,507	33,262,327	-13%
海外株式	1,487,004	1,608,504	-8%
国内社債	479,146	560,670	-15%
海外社債	421,495	732,747	-42%

※ ベンチマーク
 国内株式: TOPIX (配当込み)、海外株式: MSCI ACWI ex Japan Index、国内社債: Bloomberg Asian-Pacific Japan Corporate TR Index Value Unhedged JPY、海外社債: Bloomberg Global Aggregate ex-JPY - Corporate TR Index Unhedged USD
 出所: 一部の情報は© 2023 MSCI ESG Research LLC. 許諾を得て転載

ポートフォリオのカーボンフットプリント (Scope 1, 2)



ポートフォリオの加重平均カーボンインテンシティ (Scope 1, 2)



※ ベンチマークは前項のポートフォリオの総炭素排出量と同様
 出所: 一部の情報は© 2023 MSCI ESG Research LLC. 許諾を得て転載

【証券(Investment bank)】

野村ホールディングス株式会社

Nomura Holdings, Inc.

NOMURA

● 計測・開示状況 Status of Measuring and Disclosing

PCAF アセット/排出量 PCAF asset / emissions	上場株式・債券, 企業融資, 非上場株式 Listed equity and corporate bonds, Business loans, Unlisted equity
対象セクター/運用資産 Sector/Asset	電力セクター (目標設定)、全セクター (測定) Power generation sector (target setting), All sectors (measurement) 上場株式・債券, 企業融資, 非上場株式 Listed equity and corporate bonds, Business loans, Unlisted equity
計測指標 Measured metrics	Financed Emissions, 経済的排出原単位 Financed Emissions, Economic emissions intensity

● 開示媒体 Disclosure Media

- [Nomura レポート \(統合レポート\) 2023](#), p43 [日本語版]
[Nomura Report \(Integrated Report\) 2023](#), p43 [English ver.]
- [TCFD レポート 2023](#), p15-16 [日本語版]
[TCFD Report 2023](#), p15-16 [English ver.]
- [PRB レポート 2022](#), p13-14 [日本語版]
[PRB Report 2023](#), p16-17 [English ver.]
- [野村サステナビリティ・デー 2023 プレゼンテーション](#), p14 [日本語版]
[Nomura Sustainability Day 2023 Presentation](#), p14 [English ver.]


● 開示例 Disclosures Examples

- Financed Emissions 計測結果、中間目標設定：電力セクター (Nomura レポート 2023, p43)
Financed Emissions measurement results, Interim target for the Power generation sector (Nomura report 2023, p43)

投融資ポートフォリオにおけるネットゼロ (Scope 3 Category 15)

2050年の投融資ポートフォリオにおけるネットゼロに向け、2023年2月、NZBA^{※1}の枠組みに沿った投融資ポートフォリオの温室効果ガスのネットゼロ中間目標を設定・公表しました。

電力セクターから手掛けたのは、当社の投融資ポートフォリオにおけるセクター別温室効果ガス排出量において最も大きな割合を占めているためです。詳細はTCFDレポートをご参照ください。



TCFDレポート
https://www.nomuraholdings.com/jp/investorlibrary/tcdf2023/pdf/all.pdf

直近の温室効果ガス排出量

2022、2023年3月末における電力セクターへの投融資に起因する温室効果ガス排出量は、当社の内部要因、外部要因の双方の影響により増加しています。

増加の主因は使用しているPCAF^{※2}が提供するExiobaseの排出係数の増加です。化石燃料による発電の排出係数の増加を受け、表2の通り排出量が増加しています。

PCAFの係数要因を除いた場合の比較を行うため、従前のPCAF排出係数を使用した排出量をご参照ください。平均PCAFスコアが示すように、当社の投資先に関するデータが限定されているため計測にはPCAFの排出係数を用いています。このため測定値はPCAFの排

出係数の増減や、その決定方法の変更によって大きく左右されます。

残りの増加は当社の電力セクターにおける融資残高が増えたこと(+9%、21年比23年実績)、また電力セクターにおける再生可能エネルギー向けの融資の比率が減少したことによりです(電力セクターにおける投融資に占める割合: 23年61%に対して21年80%)。2023年の再生可能エネルギー比率は参照するNZEシナリオが2030年の目標とする61%と同水準となっております。

投融資に係る温室効果ガス排出量の計測は発展の過程にあり、今後、データの取得および推定の方法は大幅に改善されていくものと考えます。顧客による開示強化、データソースの改訂、推定方法および排出係数の更新を通じて、より質の高いデータソースが特定された場合、前年比の数値に大きな変動が生じることや、過去の実績値を修正する可能性があります。

表1 中間目標設定: 電力セクター

目標設定指標	経済的排出原単位
2030年度に向けた中間目標	当社はNZEシナリオが2030年に想定する電源構成比率に沿う形で目標設定を行う。当社の2030年度末における排出原単位が、当該シナリオを前提とする排出原単位を下回ることを目標とする。
参考シナリオ	国際エネルギー機関(IEA) Net Zero Emissions by 2050 Scenario (NZEシナリオ)
産業サブグループ ² (電力セクターのうち対象となる事業)	発電事業
排出スコープ	Scope 1, 2, 3
対象資産	投資額および融資額(コミットメント未使用額を除く)

表2 測定結果: 電力セクター

	2021年 3月末時点	2022年 3月末時点	2023年 3月末時点
温室効果ガス排出量 (kt-CO ₂ e)	790	3,647	4,662
経済的排出原単位 (t-CO ₂ e/\$m)	635	3,458	3,422
平均PCAFスコア (Scope 1, 2, 3)	4.2	3.8	4.2

※1 Net Zero Banking Alliance(国連電算計画金融イニシアティブ(UNEPFI))が発表する投資先による温室効果ガス排出量の推定方法
※2 Partnership for Carbon Accounting Financials。金融機関が投資・融資を通じて資産管理した際の温室効果ガスの排出係数を目的に算定するための枠組

※表中の濃灰色のボックス内の値は、2023年6月以前のPCAFの排出係数を使用し算出(前年〜2021年、2022年3月末)の排出量は、その時点での最新のPCAF手法を反映して再算出される可能性がある

Management Message
Value Creation Story 1
Value Creation Story 2
Financial and non-financial data

Nomura Report 2023 43 Nomura Holdings, Inc.

- 野村グループの温室効果ガス Scope 3 (Category 15) の状況 (野村サステナビリティ・デー 2023 プレゼンテーション資料, p14)
- Nomura Group's Scope 3 (Cat. 15) GHG Emissions (Nomura Sustainability Day 2023 Presentation, p14)

■ 2023年3月期のScope 3 (Cat 15) 投融資に関する温室効果ガス排出量は7百万t-CO₂e強で、融資銀行対比では小規模

■ セクター別では電力セクターが最大であり、2030年度中間目標を設定

■ 排出量変化の要因は、外部データベースの係数の変更が最大、自社の電源構成比変化が続く。分析し移行計画を検討

当社の投融資に関する温室効果ガス排出量:セクター別 (2023年3月)

電力セクターの2030年度中間目標

絶対量: 百万トンCO₂e

銀行A 銀行B 銀行C 野村
石油ガスのセクター 全セクター 排出量

温室効果ガス排出量割合

電力 石油・ガス 不動産 その他 農業 運輸 鉄鋼

電力セクターの排出量の実績

温室効果ガス排出量の情報	2021年3月	2022年3月	2023年3月
温室効果ガス排出量 (kt-CO ₂ e)	新係数 - 3,647 4,662 旧係数 790 1,250 1,673		
経済的排出原単位 (t-CO ₂ e/\$m)	新係数 - 3,458 3,422 旧係数 635 1,186 1,229		
平均PCAFスコア (Scope 1, 2, 3)	4.2 3.8 4.2		

再生可能エネルギー向け融資比率 2023年3月期末

再生可能エネルギー

2023年2月に電力セクターの中間目標を設定、過年度のデータ集計を実施。下期において、データ分析、移行計画を検討

- 増加の外部要因: 使用しているPCAFが提供するExiobaseの排出係数の増加
- 増加の内部要因: 電力セクターにおける融資残高の増加(+9%、21年比23年実績)、電力セクターにおける再生可能エネルギー向けの融資比率の減少(23年61%に対して21年80%)
- 2023年3月末の再生可能エネルギー比率は、参照するNZEシナリオが2030年の目標とする61%と同水準

注1: 野村アセットマネジメントを除く
注2: 電力セクターのうち対象となる事業

Website:

carbonaccountingfinancials.com

PCAF Global:

info@carbonaccountingfinancials.com

PCAF Japan secretariat (CSR Design Green Investment Advisory, Co., Ltd):

pcaf@csr-design.com