TCFD 提言に基づく情報開示

当社グループは、「これまでも、そしてこれからも　建設を支える耐震建材メーカーとして培った「創造力」×「つなぐ力」×「人の力」で世界中の人々の生活に安全・安心を提供するグローバル・ソリューションプロバイダー」という「okabe コーポレートビジョン　2040」のもと、「気候変動、地球温暖化」及び「環境保全、脱炭素、資源循環の実現」をマテリアリティの一つとして特定しております。将来的には、GHG 排出量の削減に加え、建設現場ゼロエミッションへの貢献、海洋事業における CO_2 吸収量の増加など、環境負荷低減への取組みを積極的に進め、カーボンニュートラル企業を目指してまいります。

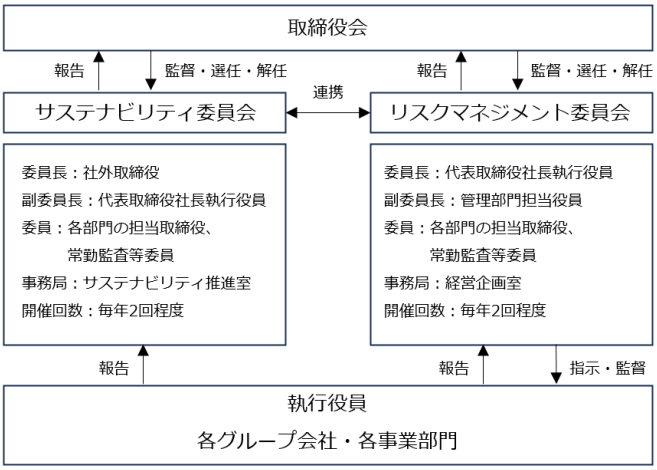
当社グループは、今後も、SDGs に掲げられている地球規模の課題の解決に向け、これらの取組みをより一層充実させていくとともに、TCFD による提言に基づいた情報開示を進め、事業のさらなる脱炭素化に取り組んでまいります。

ガバナンス

当社グループは、社長直轄部門のサステナビリティ推進室において、気候関連のリスク及び機会を評価・管理しています。また、代表取締役社長執行役員を委員長とし、経営層が中心となり構成されるリスクマネジメント委員会を設置しており、気候関連のリスクを含め、当社グループのリスクマネジメントの全体方針及び計画の策定、リスクマネジメントの推進を実施しております。リスクマネジメント委員会では、気候関連リスクを含めた事業リスクを定性的に評価した上で、定量的な評価も織り込み、リスクを評価しております。その評価結果をもとに重要リスクを選定し、半期ごとに状況報告を実施するとともに、全社的な視点から必要な戦略の決定、施策の指示等を実施しております。リスクのマテリアリティに関する事項は、サステナビリティ委員会と連携して対処しております。

リスクマネジメント委員会は、定期的に取締役会に活動内容を報告しており、取締役会で適切に監督される体制を整えております。

取締役会は、事業戦略の策定・経営判断に際して、気候変動に関する問題を重要な要素の一つとして考慮し、総合的に審議・決定しております。取締役会は毎月　1　回以上開催され、取締役の業務執行を監督しています。取締役会には、サステナビリティ分野に精通した取締役 2 名を選任しております。2 名の内 1 名は、気候関連問題をはじめとした、当社グループの企業価値を高めるサステナビリティ戦略の策定、中長期的な企業価値向上の観点から当社グループの事業戦略や計画に対して、客観的な立場から助言や監督が行える社外取締役としております。



リスク管理

当社グループは、リスクマネジメント委員会を設置し、半期ごとに状況報告を実施するとともに、全社的な視点から必要な戦略の決定、施策の指示等を実施しております。

経営目標の達成や企業の継続性に大きな影響を与えるリスクを的確に認識し、適切な対応を図るために、リスクマネジメント体制を整備しております。リスク評価では、「影響度」及び「発生頻度」から気候関連リスクを含めた事業リスクを定性的に評価した上で、定量的な評価も織り込み、リスクの重要度を評価し、管理しております。特に、新たな戦略や取組みに伴い発生するリスクなどの内部要因によるリスクのほか、大規模自然災害や気候変動などの外部要因によるリスクを、重要リスクと位置づけ、リスク低減に向けた取組みを進めております。

戦略

（1）リスク・機会の特定

当社グループの事業に影響を及ぼす気候関連リスク・機会の特定にあたり、事業における移行リスク/機会、物理的リスク/機会を抽出し、それらの財務への影響を大～軽微の３段階で評価しました。影響度が中以上となったリスク及び機会は以下のとおりです。

リスク/機会	領域	要因	事業影響	財務への影響度※
移行リスク	規制	炭素価格導入、GHG排出規制強化	炭素価格上昇による原材料価格・上流コスト上昇分の転嫁によるコスト増加	大
			自社ビル、工場などの操業における炭素価格上昇によるコスト増加	大
	規制	省エネ法規制の強化	再エネ調達コストの増加	中
			設備更新・投資などの対応コストの増加	中
	市場	化石資源の価格の変化	エネルギー価格・原材料価格上昇による鋼材価格の上昇	大
		物流コストの変化	燃料価格上昇による輸送・保管コストの増加	中~大
			輸送サービスの脱炭素化に伴う価格上昇による物流コストの増加	大
	技術	代替品の出現	新たな低炭素製品が出現し自社製品の需要が減少	大
移行・機会	市場	ZEB 建築・ネットゼロカーボン建築需要の高まり	事業機会の拡大・省力化工法/製品・木造関連製品の販売機会の拡大	大
	規制	GHG 排出規制の強化	脱炭素・低炭素製品の需要の増加	大
		炭素価格導入	海洋関連製品の販売機会の拡大	大
物理的リスク	慢性	気温上昇	生産工程における作業効率低下及び対策コストの増加	中~大
	急性	極端気象の増加	自社拠点の被災による操業停止、設備の修復コストの増加による収益減少	大
			サプライチェーンの分断	大
物理的・機会	慢性	国土強靭化政策の強化	災害激甚化に備えた設備・インフラの強靭化需要増加／土木工事(法面補強)の需要増加	大
		気温上昇	省力化に寄与する工法/製品の販売機会の拡大	大
	急性	降雨パターンの変化	土木工事(法面補強)の需要拡大	大
		極端気象の増加	土砂災害の防止に使用される製品等の販売の増加	大
		災害危険エリアからの移転	海抜の低い地域からの移転需要の発生	大

※影響度　大;1 億円以上，中；1,000 万円以上 1 億円未満，軽微（小）；1,000 万円未満

（２）シナリオ分析のテーマ設定

抽出・整理した気候関連リスク及び機会について、事業への影響度、事業戦略との関連性、ステークホルダーの関心度等を勘案し、当社グループとして重要度が高いと評価した次のテーマについてシナリオ分析を実施しました。

【移行リスク】

対象事業・分析テーマ：

分析テーマ
●自社に係る炭素価格の変化による影響

【物理的リスク】

対象事業・分析テーマ：

分析テーマ
●気候変動に伴う気象災害の増加が事業拠点に与える影響について、優先的に調査すべき拠点のスクリーニング

【機会】

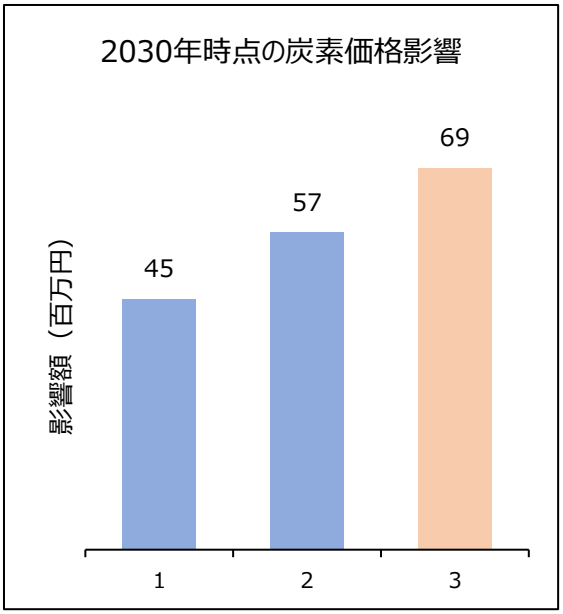
対象事業・分析テーマ：

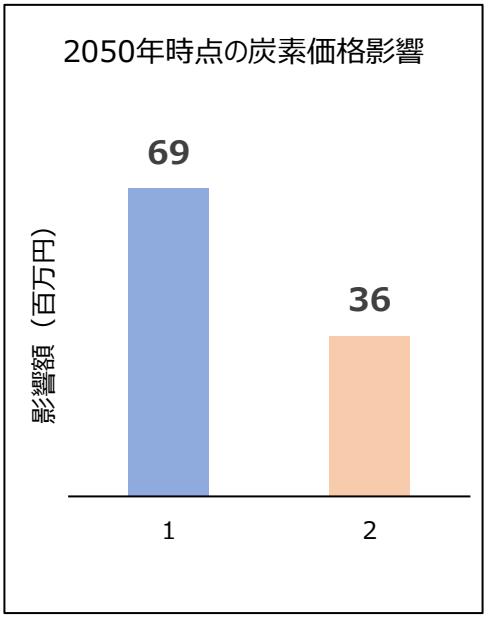
分析テーマ
●気候変動に伴う災害対策工事の増加が事業拠点に与える影響

（３）シナリオ分析結果

移行リスク： 自社に係る炭素価格の変化による影響

<table>
<tr><td>分析内容</td><td>炭素価格の変化による将来的な操業コストへの影響を予測するため、当社グループの GHG 排出量（Scope1、Scope2※）の将来の変化について 2℃未満のシナリオを含む複数シナリオで予測し、シナリオ別に想定される炭素価格が導入された場合の財務影響を分析しました。
※本社及び連結子会社を集計対象としております。（2021 年 10 月に連結子会社化された米国 OCM Manufacturing LLC を除く）</td></tr>
<tr><td>分析の
前提条件</td><td>分析にあたり 2030 年、2050 年における当社グループの活動量（GHG 排出量、再生可能エネルギー調達量）は事業計画をもとに設定しました。GHG 排出量 1 トン当たりに対して、先進国において 2030 年では 18,340 円、2050 年では 32,750 円、ネットゼロ宣言（CO_2 などの温室効果ガスの排出量を将来的にゼロとする宣言）をしている新興市場・途上国において 2030 年では 11,790 円、2050 年では 26,200 円の炭素価格が課されると仮定し、その影響を試算しました。
また、当社グループの事業戦略の強靭性を評価するため、GHG 排出量・使用エネルギーの削減に取り組まなかった場合に対して、再生可能エネルギーの調達による削減に取り組むことでどれだけ財務影響を抑えることが可能かについても検証しました。
なお、炭素価格や電力の排出係数は IEA による World Energy Outlook 2022（Net Zero Emissions by 2050 Scenario、Stated Policies Scenario）を参考にしました。
分析において参照した外部情報：
<table>
<tr><th></th><th>1.5℃シナリオ</th><th>2.6℃シナリオ</th></tr>
<tr><td>主要な参照シナリオ※</td><td>IEA WEO 2022 NZE</td><td>IEA WEO 2022 STEPS</td></tr>
<tr><td>世界観</td><td>● 産業革命以前に比べて世界の平均気温の上昇を 1.5℃未満に抑えるため、段階的に排出量を低減させていく世界。</td><td>● 各国が現時点で公表している計画に準じた排出経路により、産業革命以前に比べて世界の平均気温上昇が 2100 年頃に 2.6℃程度となる世界。</td></tr>
</table>
※IEA：International Energy Agency
WEO: World Energy Outlook
NZE: Net Zero Emissions by 2050 Scenario
STEPS: Stated Policies Scenario</td></tr>
<tr><td>分析結果</td><td>炭素価格が導入された場合の、操業コストへの財務影響を試算しました。
2030 年時点では、当社グループの GHG 排出量が削減されなかった場合、2.6℃シナリオに比べて、1.5℃シナリオの方が財務的な影響額が約 1,200 万円低いことがわかりました。また、再生可能エネルギーの活用等を通した GHG 排出量の削減に取り組むことによって、約 1,200 万円抑えることができるため、その影響の程度は限定的となると考えられます。
2050 年時点では、当社グループの GHG 排出量が削減されなかった場合、2.6℃シナリオに比べて、1.5℃シナリオの方が財務的な影響額が約 3,300 万円大きいことがわかりました。</td></tr>
</table>

<table>
<tr>
<td></td>
<td>




※1.5℃シナリオにおいては、2050 年時点で当社事業拠点の地域で調達する電力の排出係数が 0（以下）になると想定し、再生可能エネルギー導入による GHG 排出量削減効果は得られないと想定している。
</td>
</tr>
<tr>
<td>対応戦略</td>
<td>当社グループは、GHG 排出量に関する目標を「2030 年までに GHG 排出量（Scope1、2 マーケットベース排出量）を指標とし、2022 年比で 50%削減する」と定め、再生可能エネルギーの導入促進等の排出削減策を積極的に進めております。1.5℃シナリオにおいて、再生可能エネルギーの導入に係るコストは導入によって削減される GHG 排出量に係る炭素価格よりも小さくなると想定しており、2030 年において計画通り再生可能エネルギーが導入された場合は、導入しなかった場合に比べて財務的影響が小さくなると考えられます。</td>
</tr>
</table>

物理的リスク： 気候変動に伴う気象災害の増加が事業拠点に与える影響について、優先的に調査すべき拠点のスクリーニング

<table>
<tr><td>分析内容</td><td>気候変動に伴う気象災害の増加が当社グループの事業に与える影響を予測するため、当社グループの国内外 10 拠点（国内：7 拠点、海外：3 拠点）について、影響の可能性を評価し、物理的リスクの影響について優先的に調査すべき拠点のスクリーニングを行いました。</td></tr>
<tr><td>分析の
前提条件</td><td>分析では、公開資料や外部専門家からの提供資料等に基づき、RCP2.6（または SSP1-2.6）及び RCP8.5（または SSP5-8.5）の気候変動シナリオ下における、河川氾濫、高潮による浸水ハザード、及び渇水ハザード、熱波ハザードについて、現在から 21 世紀半ばまでのグレードの変化を評価しました。</td></tr>
<tr><td>分析結果</td><td>国内拠点では、洪水リスクについては、リスクに留意すべき（グレード B 以上）と評価された拠点が現在で 4 拠点あり、うち 1 拠点がハザード大（グレード A）と評価され、21 世紀半ばまでの気候変動による変化は見られませんでした。高潮リスク・渇水リスクについては、リスクに留意すべき（グレード B 以上）と評価された拠点はありませんでした。熱波リスクについては、SSP5-8.5 下の 21 世紀半ばにおいて 1 拠点がグレード B と評価され、他の拠点についても SSP5-8.5 下でリスク増加の傾向が見られました。
海外拠点では、洪水リスクについては、リスクに留意すべき（グレード B 以上）と評価された拠点はなく、気候変動による将来変化は見られませんでした。高潮リスクについては、全拠点が高潮による浸水ハザードは極めて低いと考えられる（グレード E）と評価され、気候変動による将来変化は見られませんでした。渇水リスクについては、2015 年時点で 3 拠点中 1 拠点がリスクに留意すべき（グレード B 以上）と評価されましたが、ハザード大（グレード A）と評価された拠点はありませんでした。熱波リスクについては、リスクに留意すべき（グレード B 以上）と評価された拠点はありませんでしたが、全拠点に気候変動によるリスク増加の傾向が見られました。

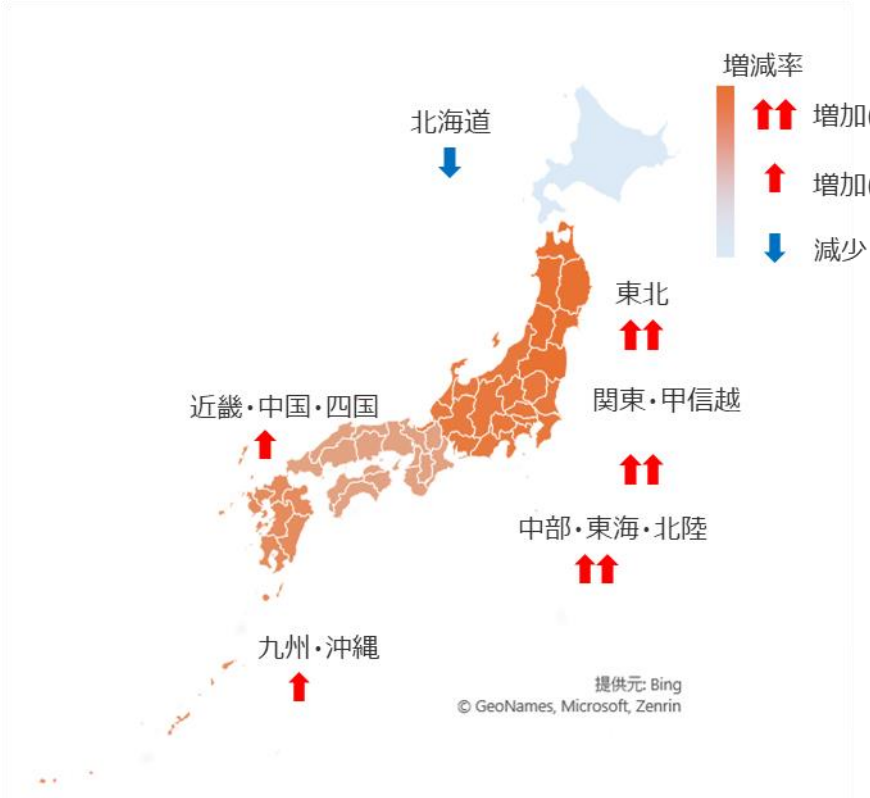
【物理的リスク評価結果（対象：国内外 10 拠点）】
グレード B 以上:リスクに留意する必要があり、より詳細なリスク評価の実施が望まれる
<table>
<tr><td rowspan="3">洪水リスク</td><td colspan="3">リスクに留意すべき（グレード B 以上）と評価された拠点数</td></tr>
<tr><td>現在</td><td colspan="2">21 世紀半ば</td></tr>
<tr><td>-</td><td>RCP2.6</td><td>RCP8.5</td></tr>
<tr><td>国内 7 拠点中</td><td>4 拠点</td><td>4 拠点</td><td>4 拠点</td></tr>
<tr><td>海外 3 拠点中</td><td>0 拠点</td><td>0 拠点</td><td>0 拠点</td></tr>
</table>
<table>
<tr><td rowspan="3">高潮リスク</td><td colspan="3">リスクに留意すべき（グレード B 以上）と評価された拠点数</td></tr>
<tr><td>現在</td><td colspan="2">21 世紀半ば</td></tr>
<tr><td>-</td><td>RCP2.6</td><td>RCP8.5</td></tr>
<tr><td>国内 7 拠点中</td><td>0 拠点</td><td>0 拠点</td><td>0 拠点</td></tr>
<tr><td>海外 3 拠点中</td><td>0 拠点</td><td>0 拠点</td><td>0 拠点</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td rowspan="3">渇水リスク</td><td colspan="3">リスクに留意すべき（グレード B 以上）と評価された拠点数</td></tr>
<tr><td>現在</td><td colspan="2">21 世紀半ば</td></tr>
<tr><td>-</td><td>RCP2.6</td><td>RCP8.5</td></tr>
<tr><td>国内 7 拠点中</td><td>0 拠点</td><td>0 拠点</td><td>0 拠点</td></tr>
<tr><td>海外 3 拠点中</td><td>1 拠点</td><td>1 拠点</td><td>1 拠点</td></tr>
</table>
<table>
<tr><td rowspan="3">熱波リスク</td><td colspan="3">リスクに留意すべき（グレード B 以上）と評価された拠点数</td></tr>
<tr><td>現在</td><td colspan="2">21 世紀半ば</td></tr>
<tr><td>-</td><td>SSP1-2.6</td><td>SSP5-8.5</td></tr>
<tr><td>国内 7 拠点中</td><td>0 拠点</td><td>0 拠点</td><td>1 拠点</td></tr>
<tr><td>海外 3 拠点中</td><td>0 拠点</td><td>0 拠点</td><td>0 拠点</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>対応戦略</td><td>今回のシナリオ分析において浸水リスクに留意すべきと評価された当社グループの拠点については、リスク評価の実施を検討し、その結果に応じて浸水対策や BCP の策定を進めていきます。</td></tr>
</table>

機会： 気候変動に伴う災害対策工事の増加が事業活動に与える影響

分析内容	気候変動に伴う災害対策工事の増加が当社グループの事業活動に与える影響を予測するため、2℃シナリオにおける土砂災害の増加の予測をもとに、将来の土砂災害防除工事の増加による製品需要の変化を分析しました。
分析の前提条件	分析においては、まず初めに、日本全国の土砂災害リスクグレード（段階評価）※1 を基に、表層崩壊※2 の発生リスクが高いエリアを抽出しました。 次に、表層崩壊の主な誘因である降雨を対象に、現在気候、2℃シナリオにおける降雨指標（豪雨度※3 ）の変化を分析しました。この分析には、「地球温暖化に資するアンサンブル気候予測データベース（d4PDF）※4」を用いました。これにより算出された気候変動シナリオ下での土砂災害発生頻度の地域別の予測を用いて、現在気候下での将来の土砂災害防除工事は一定と仮定したうえで、2℃シナリオにおける土砂災害防除工事の増加に伴うフリーフレーム、ロックボルトの出荷量の変化を分析しました。 ※1 東京海上ディーアール㈱ https://www.tokio-dr.jp/news/2023/20230601/pdf/pdf-20230601-01.pdf ※2 表層崩壊とは、厚さ 0.5～2.0m 程度の表層土が滑落する比較的規模の小さな崩壊を指します。表層崩壊に対しては、ロックボルト、フリーフレームによる緊急対策工事が有効です。 ※3 林拙郎・山田孝（2017).土砂災害を発生させた豪雨のファクターとスケールの設定法.自然災害科学 J. JSNDS 36-3 307-320 ※4 地球球温暖化対策に資するアンサンブル気候予測データベース https://www.miroc-gcm.jp/d4PDF/about.html

<table>
<tr><td>分析結果</td><td>●フリーフレームの出荷量の変化
2℃シナリオにおいて、2050 年時点では 2022 年と比較してフリーフレームの出荷量が国内全体で 15.4%増加することが予測されました。
●ロックボルトの出荷量の変化
2℃シナリオにおいて、2050 年時点では 2022 年と比較してロックボルトの出荷量が国内全体で 15.1%増加することが予測されました。

【物理的機会評価結果（2022 年と比較した地域別の増加率）】
 
</td></tr>
<tr><td>対応戦略</td><td>当社の災害対策工事関連製品の売上増加の機会と捉え、売上の推移を注視しながら、製品供給体制の拡充を適宜図っていきます。</td></tr>
</table>

指標と目標

■GHG 排出量に関する目標

GHG 排出量に関する目標を、下記の通り定めています。

・Scope1+2[※1]　　2030 年▲50%（2022 年度比）

・Scope3（カテゴリ 1+4）[※1]　　2030 年▲25%（2022 年度比）

この目標は「地球の気温上昇を産業革命前と比べて 1.5 ℃に抑える」というパリ協定が定める温室効果ガス排出削減目標と科学的に整合した目標であるとして、国際的なイニシアチブである「SBTi（Science Based Targets Initiative）」より認定を取得いたしました。

GHG 排出量の実績は以下のとおりです。今後、目標の達成に向けて、再生可能エネルギーの活用等を通した GHG 排出量削減への取組みを着実に進めてまいります。

GHG 排出量に関する実績と目標

指標		2022 年実績 [基準]t-CO2e	2023 年実績 t-CO2e	2030 年 目標
Scope 1+2	WGC,WGA ※2	11,030	—	50%削減
	上記以外	8,075	8,180 ※4･6	
	合計	19,105 ※3	8,180 ※4･6	
Scope 3 (カテゴリ 1+4)	WGC,WGA	21,228	—	25%削減
	上記以外	408,655※5	362,899※4･6	
	合計	429,883※5	362,899※4･6	

※1　Scope１：自らの燃料の燃焼や工業プロセスに伴う直接排出、Scope２：他社から供給された電気・熱・蒸気などのエネルギー使用に伴う間接排出、Scope３：Scope１・２以外の間接排出、カテゴリ１：購入した製品・サービス、カテゴリ４：輸送・配送（上流）

※2 WGC は Water Gremlin Company 社、WGA は Water Gremlin Aquila Company S.p.A.社

※3 2022 年の Scope1+2 排出量は、OCM Manufacturing LLC 社のガス購入量の算定間違いにより、GHG 排出量が 3,561 t-CO2e から 1,578 t-CO2e に変更となり、総排出量を 20,204 t-CO2e から 19,105 t-CO2e に修正しています。

※4 2023 年の Scope1+2、Scope３排出量は、Water Gremlin Company 社と Water Gremlin Aquila Company S.p.A.社が連結対象外となったため GHG 排出量を除外しています。また、新たに PT. Okabe Hardware Indonesia 社が連結対象となったため GHG 排出量を加算しています。

※5 2022 年の Scope 3 排出量は、購入量の算定間違いにより、排出量を修正しています。

※6 2023 年の Scope1+2、Scope３排出量は速報値となります。確定排出量は、「OKABE INTEGRATED REPORT（統合報告書）2024」にて開示予定です。

■GHG 排出量実績（詳細）

GHG 排出量	実績 [t-CO2e]	実績 [t-CO2e]
Scope1	（2022 年）	（2023 年）
Scope1 排出量	5,522 (2,737)	2,766
Scope2 （2022 年）	（2022 年）	（2023 年）
Scope2 ロケーションベース排出量	13,319 (8,293)	5,215
Scope2 マーケットベース排出量	13,583 (8,293)	5,414
Scope3 （2022 年）	（2022 年）	（2023 年）
カテゴリー1：購入した製品・サービス	385,172 (21,228)	342,022
カテゴリー2：資本財	29,233 (1,726)	5,945
カテゴリー3：エネルギー関連活動	3,012 (1,615)	1,249
カテゴリー4：輸送・配送（上流）	24,775 (2,316)	20,876
カテゴリー5：事業から出る廃棄物	668 (515)	180
カテゴリー6：従業員の出張	467 (13)	618
カテゴリー7：雇用者の通勤	551 (121)	512
カテゴリー8：リース資産（上流）	—	—
カテゴリー9：輸送、配送（下流）	4,379 (164)	2,989
カテゴリー10：販売した製品の加工	—	—
カテゴリー11：販売した製品の使用	15,476	13,453
カテゴリー12：販売した製品の廃棄	18,836 (27)	7,034
カテゴリー13：リース資産（下流）	—	—
カテゴリー14：フランチャイズ	—	—
カテゴリー15：投資	—	—

（ ）内数値は、Water Gremlin Company 社と Water Gremlin Aquila Company S.p.A.社の合計排出量

※　国際的な算定・開示基準であるGHGプロトコルに基づき算定しています。

※　本社及び連結子会社を集計対象としています。

※　Scope1 排出量に関して、「地球温暖化対策の推進に関する法律施行令」に基づく「温室効果ガス算定・報告・公表制度における算定方法・排出係数一覧」、「US EPA, ”Emission Factors for Greenhouse Gas Inventories（Last Modified: 1 April 2022）”」、「The Greenhouse Gas Protocol Initiative, "GHG emissions from stationary combustion Ver.4.1"」の排出係数を用いて算定しています。

※　Scope2 ロケーションベース排出量に関して、国内拠点は「地球温暖化対策の推進に関する法律施行令」に基づく「温室効果ガス算定・報告・公表制度」における『電気事業者別排出係数（特定排出者の温室効果ガス排出量算定用）』における代替値、海外拠点のうち、米国の拠点は「US EPA, eGRID2021（created Jan 2023）」の地域（subregion）別排出係数、米国以外の拠点は「International Energy Agency, “Emission Factors 2022” (Sep 2022)」の国別排出係数を用いて算定しています。

※　Scope2 マーケットベース排出量に関して、国内拠点については電力会社別の調整後排出係数、海外拠点については供給電力会社の数値が入手可能な場合はその値を採用、入手できない場合にはロケーションベースの値を準用して算定しています。

※　Scope3 排出量に関して、環境省「サプライチェーンを通じた組織の温室効果ガス排出等の算定のための排出原単位データベース（Ver.3.2）」、産総研「IDEA データベース v2」、「地球温暖化対策の推進に関する法律施行令」に基づく「電気事業者別排出係数（特定排出者の温室効果ガス排出量算定用）」などの公開されたデータベースを用いて算定しています。

※　Scope3 カテゴリー8,10,13,14,15 に関しては、該当する活動が無いため算定対象外としています。

※　2023 年の Scope1+2、Scope 3 排出量は速報値となります。確定排出量は、「OKABE INTEGRATED REPORT（統合報告書）2024」にて開示予定です。

以上