

# 気候変動に関する取り組み (TCFD提言の枠組みに基づく開示)



株式会社有沢製作所  
2023年6月30日

環境保全活動について当社では、環境方針に則り、電力・ガス使用量、有害化学物質、産業廃棄物の削減等を進め、環境保全管理委員会で審議し、継続的な改善を図っています。

環境課題の解決は、事業リスクを低減するだけでなく、社会の価値創造にもつながるという理念のもと、とりわけ、気候変動については喫緊の課題と捉え、2021年6月に「カーボンニュートラルへの取り組み」をホームページで公表しました。

本資料では、気候変動に関わる取り組みについて、TCFD提言の枠組みに基づき、ガバナンス、戦略、リスク管理、指標と目標に分けて説明します。

## 目次

|            |         |
|------------|---------|
| I. ガバナンス   | 3 ~ 4   |
| II. 戦略     | 5 ~ 8   |
| III. リスク管理 | 9 ~ 10  |
| IV. 指標と目標  | 11 ~ 12 |

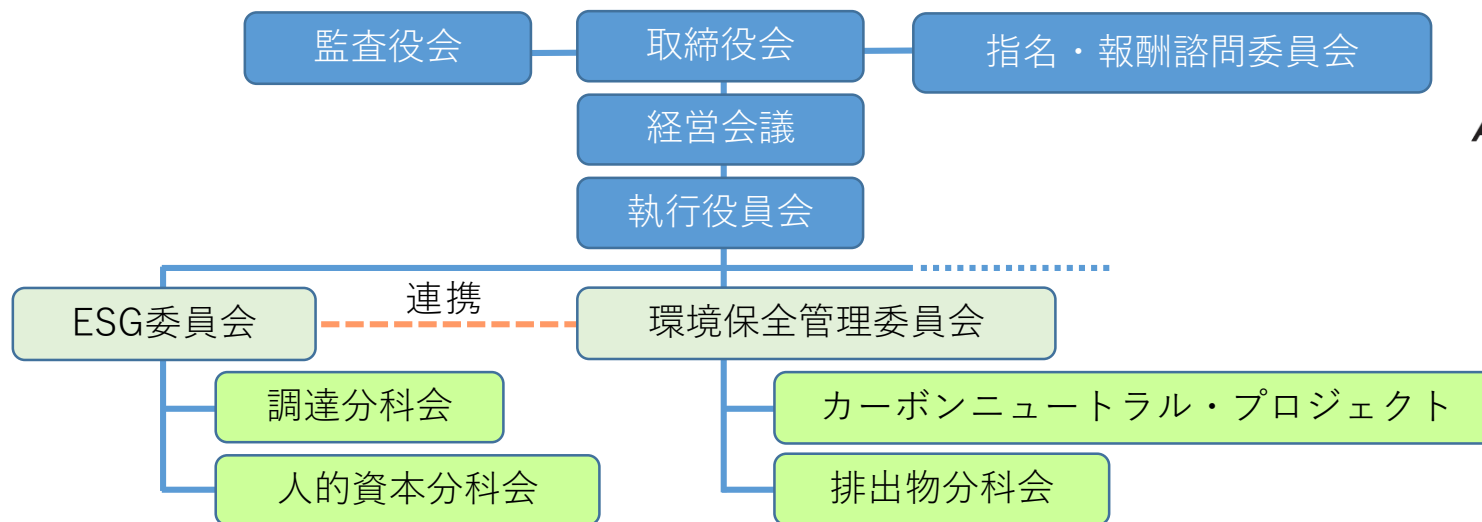
気候変動問題に対する取り組みを主導するため、2021年12月にESG委員会（ESG方針：当社は事業活動全般において、環境保全を推進するとともに、社会・環境課題の解決に貢献し、持続的な成長の実現を目指します。）を設置し、この委員長には取締役常務執行役員が、構成員には各執行役員、各部門の部長が就き、取り組みを推進しています。

ESG委員会は、サステナビリティを意識した経営の啓発・推進の他、気候変動への対応、脱炭素社会の実現、人権の尊重、労働環境への配慮、取引先との公正・適正な取引などのテーマに関し、年4回審議する体制をとっています。調達分科会は、サプライチェーン・マネジメントのもと、CSR調達方針を定め、サプライヤーとともにCSR活動を推進しています。また、環境保全活動に関しては、ESG委員会と連携する環境保全管理委員会、カーボンニュートラル・プロジェクト、排出分科会で進捗状況を審議し、継続的な改善を図っています。

重要な審議事項並びに活動状況等については、各委員会から執行役員会、経営会議及び取締役会に定期的に報告され、取締役会において最終的な判断が下されます。

また、取締役会においては、定期的な報告について、公表された中期経営計画の進捗状況の確認と課題、対策の実施等を議論し、その結果は、経営戦略やリスク管理・評価に反映させる体制としています。取締役会は、気候変動関連の議案（目標設定や取り組みの進捗状況等）について監督の役割を担っています。

# ESG組織体制



|                   |  |
|-------------------|--|
| 取締役会              | ・サステナビリティ全般の監督   |
| ESG委員会            | ・サステナビリティ全般に関する方針の策定、部門目標設定の調整・進捗管理等、サステナビリティに関する課題の克服に向けた全社的活動を推進             |
| 調達分科会             | ・CSR調達方針に沿い、環境に配慮した材料の調達とともに、人権、労働・安全衛生、企業倫理等に関する取引先の指導を行い社会的に問題のないサプライチェーンを構築 |
| 人的資本分科会           | ・経営戦略と人事戦略を連動させ、CICを実践する人材育成と人材開発を推進<br>・多様性の実現と機会均等の確保に基づく将来のリーダー候補の育成        |
| 環境保全管理委員会         | ・カーボンニュートラル・プロジェクト、排出物分科会の目標設定・進捗管理等、環境負荷低減に関する改善活動の予実管理、全社調整                  |
| カーボンニュートラル・プロジェクト | ・2030年カーボンニュートラル達成に向けた設備投資、技術革新ならびに再生エネルギーの使用、エネルギー使用効率の改善に関する施策の立案、施工         |
| 排出物分科会            | ・事業活動により発生する排出物・廃棄物の削減・排除ならびに再利用化を主導<br>・2050年ゼロエミッション達成に向けた技術動向の調査            |

## 目次

|            |         |
|------------|---------|
| I. ガバナンス   | 3 ~ 4   |
| II. 戦略     | 5 ~ 8   |
| III. リスク管理 | 9 ~ 10  |
| IV. 指標と目標  | 11 ~ 12 |

当社では、シナリオ分析に際して、ESG委員会で気候変動に関する重要リスク・重要機会の洗い出しと、それらが及ぼす具体的な財務的影響額の評価を行っています。

実施したシナリオ分析は、当社における製品およびサービスの購入、開発、製造、販売までのサプライチェーン全体を対象とし、4°Cシナリオ\*、1.5°Cシナリオ\*\*の2つのシナリオを用いて2030年時点における影響を考察、検討しました。

\*4°Cシナリオ：気候変動対策が現状から進展せず、地球平均気温が産業革命期以前と比較して今世紀末ごろに約4°C上昇するとされるシナリオ。

異常気象の激甚化や海面上昇など、物理的なリスクが大きくなる一方、企業活動や消費活動に対する規制は現行より厳しくならないとされています。

\*\*1.5°Cシナリオ：カーボンニュートラル実現を目指した取り組みが活発化し、地球平均気温が産業革命期以前と比較して、今世紀末ごろに約1.5°Cの上昇に抑えられるとするシナリオ。

物理的なリスクの高まりは抑制される一方で、税制や法規制という形で企業活動や消費活動に対する締め付けが強まるとされています。

出典：環境省「TCFDを活用した経営戦略立案のススメ ～気候関連リスク・機会を織り込むシナリオ分析実践ガイド ver3.0～」

### 【気候変動によるリスクと機会】

地球温暖化による気候変動は、社会に及ぼす影響が極めて大きいため、気温上昇を抑制することを目指す動きに貢献していくことが重要であると考えています。

気候変動は、台風・豪雨等の水害による当社やサプライチェーンへの被害、規制強化に伴う炭素税導入・クレジット購入・設備更新・再生エネルギー購入等の費用の増加のリスクが考えられます。

一方、顧客の環境意識の向上に対応した製品の提供は、当社のビジネスの機会であると捉えています。具体的には、FCV・EV、太陽光発電、海水淡水化処理、航空機（軽量化）、脱炭素新エネルギー開発事業へ材料を供給することで気候変動に対応するとともに、自動運転支援、医療機器等への材料供給により生活環境の改善にも貢献しています。

## 【II-1. リスク】

| 移行/<br>物理 | 要因            | 時間軸       | 財務的影響   | 評価           | 対応策  |  |
|-----------|---------------|-----------|---|--------------|--|--|
| 移行        | 炭素価格<br>(炭素税) | 中期<br>～長期 | ・炭素税の導入による操業コストの増加  | 【1.5°C】<br>大 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 全社環境目標にて省エネルギー及びCO2排出量削減の目標を設定</li> <li>・ 2030年Carbon Neutral 達成の目標を設定</li> <li>・ 省エネ、再生可能エネルギーの購入</li> <li>・ リサイクル率の目標設定・生産性向上によるエネルギー使用量の削減</li> <li>・ 規制に則した省エネ設備への更新を検討</li> <li>・ ICP導入による設備投資の促進</li> </ul> |  |
|           | 排出権取引         | 中期<br>～長期 | ・クレジット購入などの追加コストが発生   | 【1.5°C】<br>大 |  |  |
|           | GHG排出規制への対応   | 中期<br>～長期 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・設備什器の高効率機への更新コストの増加</li> <li>・フロンガス使用の規制</li> </ul>           | 【1.5°C】<br>大 |  |  |
|           | プラスチック規制      | 中期<br>～長期 | ・プラスチック梱包材、製品への規制による対応コストの増加  | 【1.5°C】<br>中 |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・使用量の削減</li> <li>・代替品の検討</li> </ul>   |
|           | 再エネ政策         | 中期<br>～長期 | ・再エネ価格の上昇によりエネルギーコストの増加   | 【1.5°C】<br>大 |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・全社環境目標にて省エネルギー及びCO2排出量削減の目標を設定</li> <li>・省エネ投資の推進</li> <li>・生産性向上によるエネルギー使用量の削減</li> <li>・2030年Carbon Neutral 達成の目標設定</li> </ul> |
|           | 原材料コストの変化     | 中期<br>～長期 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・炭素税、その他規制による調達コストの増加</li> <li>・原油や銅価高騰による原材料コストの増加</li> </ul> | 【1.5°C】<br>大 |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・歩留向上による原材料使用量の削減</li> <li>・サプライヤーのリスク評価により選別</li> </ul>  |
|           | 顧客の評判の変化      | 短期<br>～長期 | ・環境配慮への対応ができなかった場合、取引中止や他社にシェアを奪われ売上が減少   | 【1.5°C】<br>大 |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・環境方針の外部配信及び環境報告書の発行により当社取り組みを紹介</li> <li>・ESG、TCFD、Carbon Neutral の取り組みを公表</li> <li>・統合報告書の発行</li> </ul>                         |
|           | 投資家の評判の変化     | 短期<br>～長期 | ・気候変動に関する情報開示対応が遅れた場合、金融機関・投資家からの投融資が回避される  | 【1.5°C】<br>大 |  |  |



| 移行/<br>物理 | 要因       | 時間軸       | 財務的影響  | 評価                                       | 対応策  |
|-----------|----------|-----------|--|--|--|
| 物理        | 異常気象の激甚化 | 短期<br>～長期 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 操業停止や物流機能の停止による対応コストの増加</li> <li>・ 調達資材の納期遅延</li> <li>・ 調達（運搬）コストが増加</li> </ul> | <b>【1.5°C】</b><br>中<br><b>【4°C】</b><br>大 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 材料調達において代替無し原料を在庫4ヶ月分保持</li> <li>・ サプライヤーへBCP対策を要求</li> <li>・ 2社購買</li> <li>・ 設備投資による生産能力の増強・老朽建屋の更新</li> </ul> |
|           | 平均気温の上昇  | 短期<br>～長期 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 空調使用頻度の増加によりエネルギーコストの増加</li> </ul>  | <b>【1.5°C】</b><br>小<br><b>【4°C】</b><br>中 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 全社環境目標にて省エネルギー及びCO2排出量削減の目標を設定</li> <li>・ 省エネ投資の推進</li> <li>・ 直射日光が当たる窓に断熱シートを貼付</li> </ul>                     |

移行リスク： 低炭素化社会への移行に伴う影響

物理リスク： 洪水、暴風雨をはじめとする自然災害に伴う影響

時間軸： 短期（～3年）、中期（3～10年）、長期（10年～）

評価（大・中・小）の考え方： 定量的、定性的に分析し、相対的な影響度を評価

## 【II-2. 機会】

| 移行/<br>物理 | 要因        | 時間軸       | 財務的影響   | 評価                         | 対応策   |
|-----------|-----------|-----------|---|----------------------------|---|
| 移行        | 機会移行排出権取引 | 中期<br>～長期 | ・排出枠が余った場合、追加的な収益が得られる  | 【1.5°C】<br>大               | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 全社環境目標にて省エネルギー及びCO2排出量削減の目標を設定</li> <li>・ 2030年Carbon Neutral 達成の目標設定</li> <li>・ 省エネ、再生可能エネルギーの購入</li> <li>・ リサイクル率の目標設定</li> <li>・ 生産性向上によるエネルギー使用量削減</li> <li>・ 規制に則した省エネ設備への更新を検討</li> <li>・ ICP導入による設備投資の促進</li> </ul> |
|           | 低炭素技術の進展  | 短期<br>～長期 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ EV需要の拡大により電子部品用の素材の売上が増加</li> <li>・ 燃料電池自動車の需要拡大により燃料電池関連材料の売上が増加</li> <li>・ 水素エネルギーの需要増大により水素発生装置関連材料の売上が増加</li> <li>・ 自動車、航空機の軽量化需要の拡大によりカーボクロスプリブレグ、ハニカム材料の売上が増加</li> </ul> | 【1.5°C】<br>大               | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ EV用高耐熱FPC材料、高放熱絶縁接着シートの開発と拡販活動</li> </ul>  |
|           | 顧客の評判の変化  | 短期<br>～長期 | ・ 環境配慮への対応ができた場合、市場からの評価を得てシェアを拡大   | 【1.5°C】<br>大               | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 環境方針の外部配信及び環境報告書の発行により当社取り組みを紹介</li> </ul>   |
|           | 投資家の評判の変化 | 短期<br>～長期 | ・ 気候変動に関する情報開示が他社より進んでいる場合、金融機関、投資家からの投融資を得やすい  | 【1.5°C】<br>大               | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ESG、TCFD、Carbon Neutral の取り組みを公表</li> <li>・ 統合報告書の発行</li> </ul>  |
| 物理        | 異常気象の激甚化  | 短期<br>～長期 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 水ストレスの影響により淡水化处理装置の売上が増加</li> <li>・ 人の流動性低下により電子機器需要が拡大し売上が増加</li> </ul>   | 【1.5°C】<br>中<br>【4°C】<br>大 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 電子材料分野およびフィラメントワイディング製品の拡販活動</li> </ul>  |

## 目次

|            |         |
|------------|---------|
| I. ガバナンス   | 3 ~ 4   |
| II. 戦略     | 5 ~ 8   |
| III. リスク管理 | 9 ~ 10  |
| IV. 指標と目標  | 11 ~ 12 |

# III. リスク管理



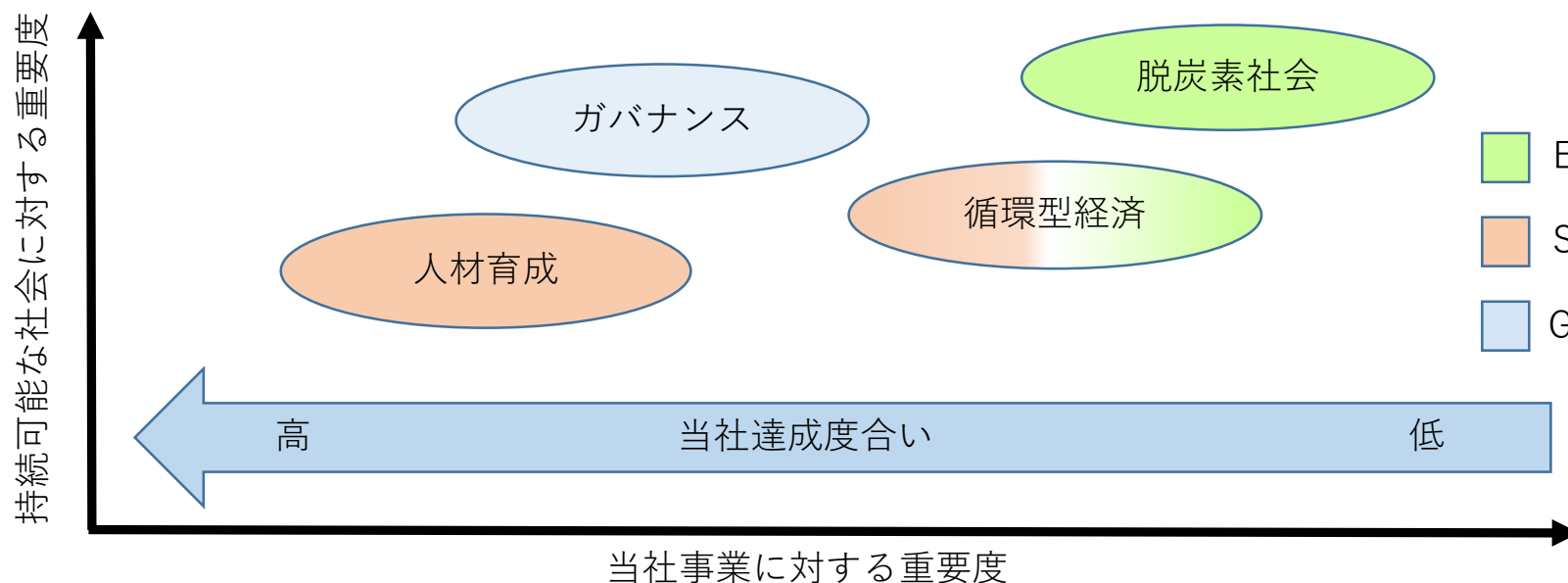
ARISAWA

当社は、気候変動に関するリスクを重要な経営課題と認識しています。そのため、気候変動に関するリスクについては、ESG委員会において識別・評価し、執行役員会、経営会議、更には取締役会へ報告され、重要な課題を確定しています。これらのリスクを管理することで、リスク管理体制の向上を図っています。

なお、気候変動に関するリスクの評価は、事業における気候変動要因を特定した上で、1.5°Cシナリオ、4°Cシナリオそれぞれにおける将来の規制、社会、技術、気候条件等の変化を把握しています。

また当社では、環境問題に伴う外部環境の変化への対応、さらに国際的な持続可能な開発目標であるSDGsへの貢献に向けて検討してきました。その結果、中期経営計画で取り組むべき重要課題（マテリアリティ）として、「脱炭素社会への貢献」、「多様な人材の育成と働き甲斐の向上」、「循環型経済の推進」、「ガバナンスの充実」の4項目を特定し、これらの課題の解決に向け、全社一丸となって取り組んでまいります。

マテリアリティの特定に際しては、ESG委員会において、持続可能な社会に対する重要度と当社事業に対する重要度の観点から4項目に絞り込み、取締役会で承認されました。



### 【Ⅲ－1. マテリアリティと目指す姿】

| マテリアリティ             | KGI（目指す姿）  | 前進が期待される<br>グローバル目標   |
|---------------------|--|---|
| 脱炭素社会への貢献           | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 2030年までにカーボンニュートラルを達成</li> <li>・ 省エネルギー、省資源の推進</li> <li>・ 再生可能エネルギーへの代替</li> <li>・ 環境負荷低減材料の提供</li> </ul> |     |
| 多様な人材の育成<br>働きがいの向上 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 次世代人材の育成</li> <li>・ 全ての社員が生き生きと働ける会社</li> </ul>   |       |
| 循環型経済の推進            | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 排出物の削減</li> <li>・ 持続可能なサプライチェーンの構築</li> </ul>   |         |
| ガバナンスの充実            | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 高い倫理観のある組織</li> <li>・ 風通しの良い組織体制</li> </ul>   |      |

## 目次

|            |         |
|------------|---------|
| I. ガバナンス   | 3 ~ 4   |
| II. 戦略     | 5 ~ 8   |
| III. リスク管理 | 9 ~ 10  |
| IV. 指標と目標  | 11 ~ 12 |

## IV. 指標と目標



ARISAWA

当社は、エネルギー使用効率の改善に向けた様々な取り組みを実施してきました。今後は、その取り組みを拡大展開すると共に、再生可能エネルギーの利用とカーボンニュートラルガスの購入、ならびに低炭素製品の開発を推進することにより、2030年度に二酸化炭素の直接排出（Scope1）と間接排出（Scope2）についてカーボンニュートラル（2020年度の二酸化炭素排出量比）\*の達成を目指します。

### カーボンニュートラルの取り組み内容

- 再生可能エネルギー電気の購入開始（2021.7月～）
- カーボンニュートラル・ガスの購入開始（2021.7月～）
- エネルギー使用効率の改善  
（ex. 生産設備への廃熱回収の付加、空調・蒸気設備の効率up）
- 太陽光発電（オンサイトPPA）の導入（2023.11月稼働予定）
- 低炭素製品の開発  
（ex. 生産工程でのエネルギー低減化、有機溶剤の使用量低減）

\*対象サイト：有沢製作所および国内グループ会社の一部  
（南本町工場、中田原工場、中田原西工場）



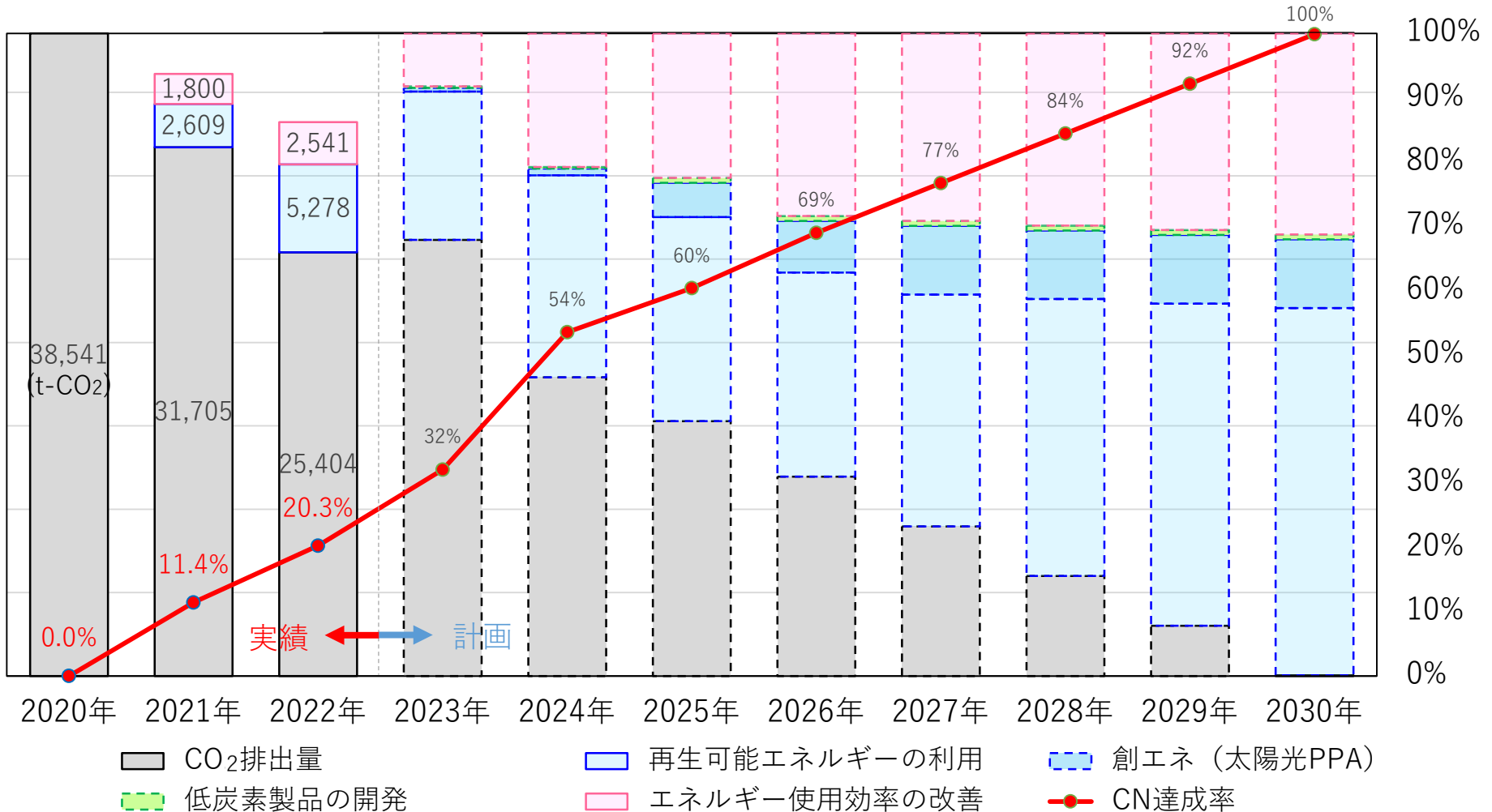
ARISAWA

### 【IV-1. カーボンニュートラル化の計画と実績】

再生可能エネルギーの利用、創エネ（畜エネ）、低炭素製品の開発、エネルギー使用効率の改善でカーボンニュートラル化を進めます。

下表は、2021年6月公表の計画に、2021、2022年度の実績と、低炭素品の開発・創エネ（畜エネ）の要素を加えて更新したものです。

$$\text{CN(カーボンニュートラル)達成率} = (\text{再エネ} \cdot \text{創エネ} \cdot \text{低炭素製品} \cdot \text{エネ利用効率の合計}) / \text{2020年CO}_2\text{排出量}$$





## 【IV-2. 国内連結会社のCO2排出量】

対象サイト：有沢製作所および国内連結子会社

(2022年度分から海外連結子会社も取り込み、有沢グループ全体で算出予定です。)



ARISAWA

|            |         |                             |  | 2020年度            |        | 2021年度            |        |
|------------|---------|-----------------------------|--|-------------------|--------|-------------------|--------|
| Scope/カテゴリ |         |                             |  | CO2排出量<br>(t-CO2) | 割合     | CO2排出量<br>(t-CO2) | 割合     |
| Scope1     |         |                             |  | 17,779.3          | 8.6%   | 16,747.4          | 9.3%   |
| Scope2     |         |                             |  | 20,487.0          | 9.9%   | 15,816.8          | 8.7%   |
| Scope3     |         |                             |  | 168,109.7         | 81.5%  | 148,493.5         | 82.0%  |
| 上流         | カテゴリ 1  | 購入した製品・サービス                 |  | 149,410.3         | 88.9%  | 129,548.9         | 87.2%  |
|            | カテゴリ 2  | 資本財                         |  | 5,918.6           | 3.5%   | 6,193.2           | 4.2%   |
|            | 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 |  | 7,325.6           | 4.4%   | 6,883.7           | 4.6%   |
|            | カテゴリ 4  | 輸送、配送（上流）                   |  | 2,803.9           | 1.7%   | 3,010.0           | 2.0%   |
|            | カテゴリ 5  | 事業から出る廃棄物                   |  | 1,488.2           | 0.9%   | 1,656.3           | 1.2%   |
|            | カテゴリ 6  | 出張                          |  | 56.9              | 0.0%   | 102.1             | 0.1%   |
|            | カテゴリ 7  | 雇用者の通勤                      |  | 892.1             | 0.5%   | 900.7             | 0.6%   |
| 下流         | カテゴリ 12 | 販売した製品の廃棄                   |  | 214.1             | 0.1%   | 198.6             | 0.1%   |
| 合計         |         |                             |  | 206,376.0         | 100.0% | 181,057.7         | 100.0% |

Scope3は、GLIO B2\_GHG、環境省DB、他の係数を用いて算出

注) 2020年6月29日に公表した数値は、有沢製作所および国内連結子会社を対象とし、外部に委託して算出したものです。今回より、自社で算出する体制が整い、2020年度に溯って算出し直しています。そのため、この表の2020年度の数値は昨年公表したものと異なっています。