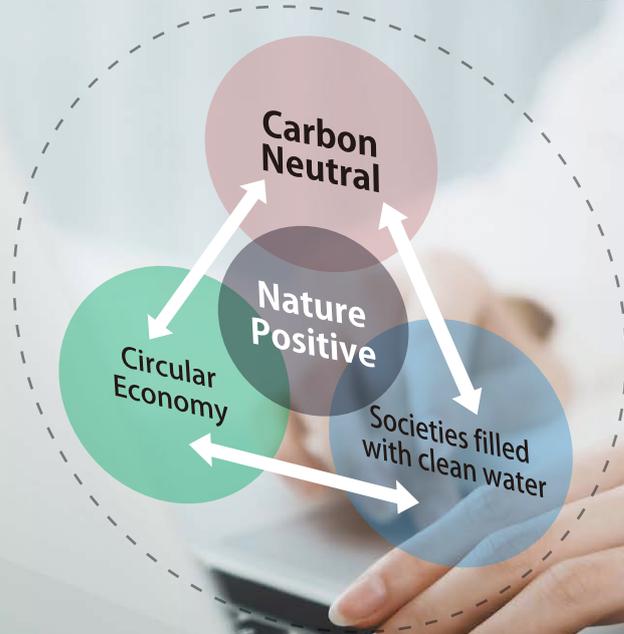


**SEKISUI**

E A R T H

G L O B A L

S U S T A I N A B I L I T Y



T E C H N O L O G Y

S O C I E T Y

C O N T R I B U T I O N

**TCFD**  
*Task Force on Climate-related  
Financial Disclosures*

**TNFD**  
*Task Force on Nature-related  
Financial Disclosures*

**Report 2025**

## 積水化学グループの気候変動および自然資本に対する対応(2025)

～TCFD / TNFD提言に基づく情報開示～

## 目次

序文	p3
取り組む姿勢	p4-6

## TCFD

1	要旨	
	積水化学グループの近年の気候変動への取り組み	p8-10
2	ガバナンス	p11-12
	2-1. 気候変動などの環境課題に関する監督・執行体制	
	2-2. 気候変動などの環境課題に関する実行計画、目標値などの進捗状況に関するモニタリングおよびインセンティブ	
3	リスク管理	p13-14
	3-1. 気候変動などの環境課題を含む統合的なリスク管理	
	3-2. 気候変動などの環境課題関連リスクおよび機会の評価・管理	
	<気候変動を含む経営リスクの評価・管理>	
	<気候変動課題に取り組むことによって得られる機会の評価・管理>	
4	戦略	p15-33
	4-1. リスクおよび機会の認識	
	<気候変動リスクがもたらすインパクト分析>	
	4-2. シナリオ分析（リスクと機会について）	
	<シナリオ分析の手法と結果>	
	<シナリオ分析の総括>	
	4-3. 気候変動戦略の妥当性確認	
	<(1) 炭素効率（環境性）の推移>	
	<(2) 炭素効率（環境性）と経済性の相関性>	
	<(3) インパクト加重会計を用いたステークホルダー包括利益>	
	<妥当性確認の総括>	
	4-4. 気候変動関連のリスクおよび機会が組織のビジネス・戦略・財務計画に及ぼす影響	
	<気候変動がビジネスと戦略に対して与える影響>	
	<資源循環の取り組みが戦略に与える影響>	
	<気候変動が財務計画に与える影響>	
5	指標と目標	p34-42
	5-1. 気候変動関連のリスクおよび機会を評価する指標	
	5-2. サステナビリティ貢献製品の売上高	
	5-3. 温室効果ガス排出量（Scope1、2、3）	
	5-4. 廃プラスチックの材料リサイクル率	
6	最後に	p43

## 目次

TNFD

- ① 要旨  
積水化学グループの生物多様性に関する取り組み . . . . . p45-46
- ② ガバナンス . . . . . p47  
2-1. 生物多様性の課題に関する監督・執行体制
- ③ リスクと影響の管理 . . . . . p48  
3-1. 生物多様性関連のリスクおよび機会の分析  
<生物多様性を含む経営リスクの評価・管理>  
<生物多様性課題に取り組むことによって得られる機会の評価・管理>
- ④ 戦略 . . . . . p49-67  
4-1. 自然資本への主要インパクトに対応する重点課題と  
取り組みの方向性  
<(i) 分析結果の概要と優先課題の特定>  
<(ii) シナリオ分析からの考察>  
4-2. 事業におけるインパクトが大きい地域の特定 (LEAP分析)  
4-3. 分析結果から立案した戦略  
<(i) インパクトドライバーを用いた要因分析>  
<(ii) 生物多様性に関する取り組みのランドデザイン>  
4-4. 事業活動における生物多様性への影響に関する考察
- ⑤ 指標と目標 . . . . . p68-71  
5-1. 企業活動による自然・社会資本へのリターン率および  
狭義のネイチャー側面へのリターン率  
5-2. その他の関連指標
- ⑥ 最後に . . . . . p72

今後に向けて . . . . . p73

TCFD

TNFD

## 編集方針

- ・「TCFD/TNFDレポート2025」の本文中の前中期経営計画は、2020年度から2022年度までの「Drive 2022」を、現中期経営計画は、2023年度から2025年度までの「Drive 2.0」を指します。

“気候変動の影響”と“生物多様性の損失”による危機を解決することが、人間の福利（ウェルビーイング）にとって不可欠であると国際的に認識されています。積水化学グループはその認識に賛同するとともに、それは企業の持続可能性にとっても重要な課題であると認識しています。

気候変動課題に関する情報開示について、当社グループは、2019年1月にTCFDへの賛同を表明し、2019年7月よりTCFD提言に基づく情報開示を開始しています。生物多様性課題に関する情報開示については、2023年7月からTNFDフォーラムに参加し、同年9月にはTNFDガイドに基づく情報開示を開始しました。2023年9月に公表された正式提言についても賛同し、2024年1月には「TNFD Adopter」に登録を行い、今後の情報開示における意思を表明しています。

気候変動と生物多様性、この2つの課題は深く関連し、影響しあっていると認識していますが（図1参照）、企業としてのリスクや社会への影響を鑑みると、視点あるいは切り口を変えて説明した方が、関連するステークホルダーに理解していただくと判断し、課題ごとにパートに分けて報告します。

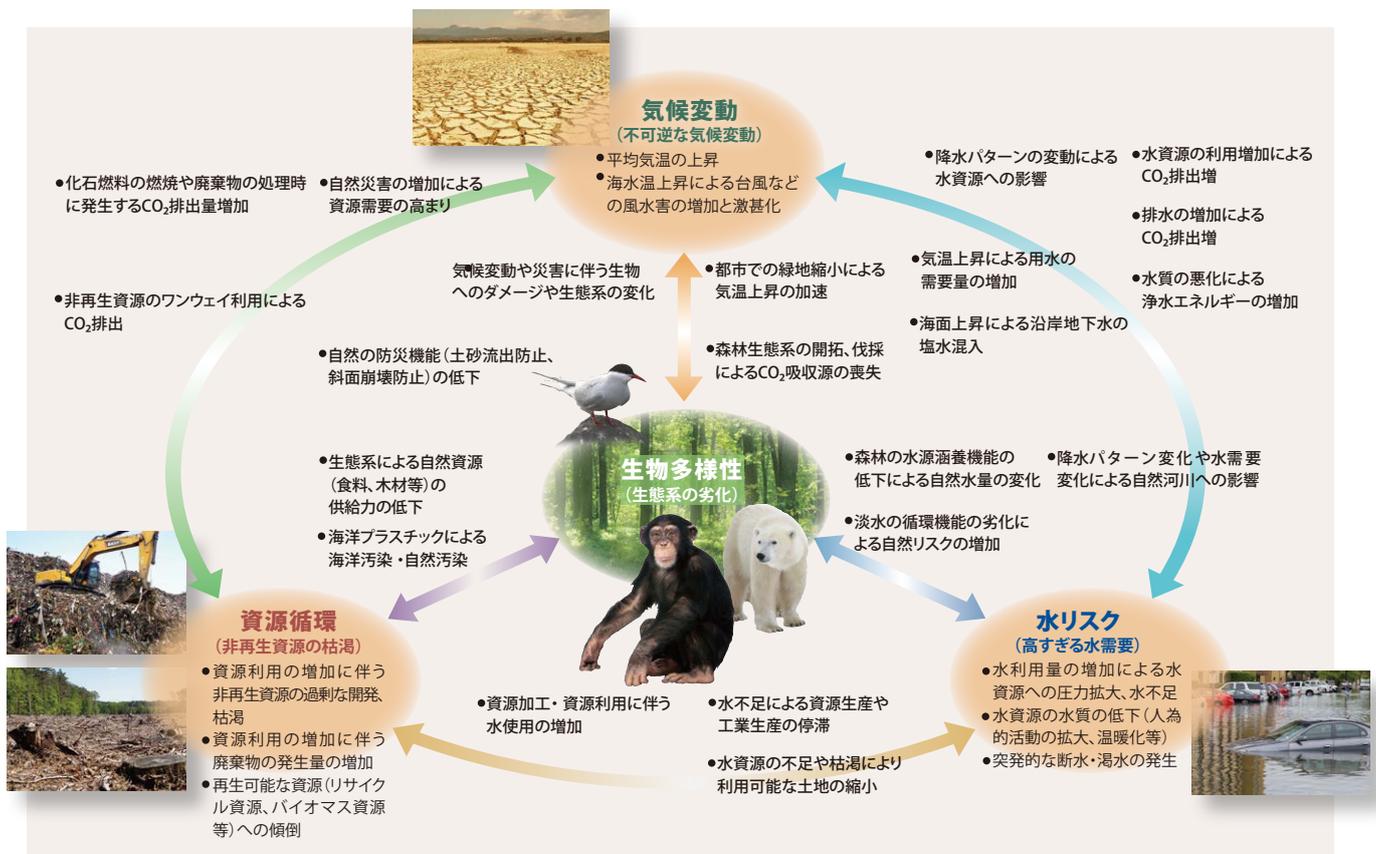


図1 環境課題同士の相関

[総論] 長期ビジョン「Vision 2030」において、気候変動や生物多様性をはじめとする環境課題を重要課題として認識しており、事業を通じて課題解決を加速するという戦略に基づいて、その取り組みを進めています。

### 環境課題の位置づけ

積水化学グループは、環境課題は相互に影響を及ぼし合いながら存在するものと認識し、俯瞰的な視点に立って環境課題の解決に取り組んでいます。当社グループは、前環境中期計画(2020-2022)にて取り組むべき重要な環境課題を「気候変動」「資源循環」「水リスク」と決めました。そしてこれらは、互いに相関するとともに、直接的、間接的にも「生物多様性」課題に影響を与えていると考え、統合的な課題と位置付けています。

これら環境課題への取り組みは、当社グループ事業にとって重要であるだけでなく、「SEKISUI環境サステナブルビジョン2050」(以下環境長期ビジョン)にて掲げる“生物多様性が保全された地球”の実現につながる重要な取り組みと認識しています。

この位置づけは、現環境中期計画(2023-2025)においても変わりません。

また当社グループは、環境課題への取り組みを俯瞰的かつ定量的に把握・管理するため、LIME2およびインパクト加重会計などの手法を用い、企業活動が自然資本に与える負荷と貢献量や経営に対するインパクトの可視化を行っています。

### [長期ビジョン]

当社グループは2019年に全社の方向性を示す長期ビジョン「Vision 2030」を策定しました(図2)。「Vision 2030」では、「サステナブルな社会の実現に向けて、LIFEの基盤を支え“未来につづく安心”を創造していく」ためにイノベーションを起こすという強い意志を込めたビジョンステートメントを掲げています。ESG経営を中心に置いた革新と創造を戦略の軸に現有事業\*の拡大と新領域への挑戦を両立させ、イノベーションを起こすことで、これまで以上に社会課題解決への貢献を図っていきます。このサイクルによって2030年に当社グループの業容を倍増(売上高2兆円、営業利益率10%以上)させるビジョンを描いています。

※ 現有事業：

レジデンシャル(住まい)、アドバンスライフライン(社会インフラ)、イノベティブモビリティ(エレクトロニクス/移動体)、ライフサイエンス(健康・医療)の4事業領域

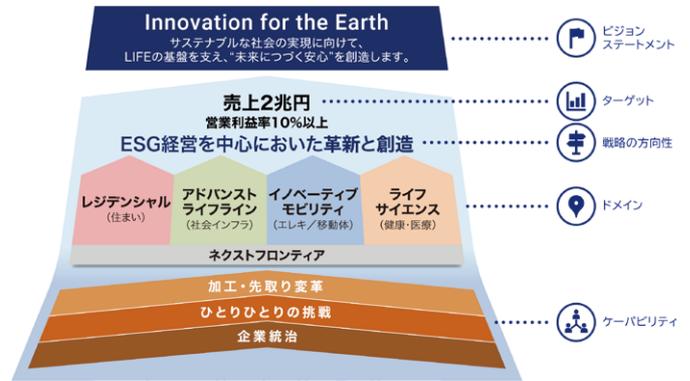


図2 積水化学グループ 長期ビジョン「Vision 2030」

### [管理指標]

長期ビジョンでは、課題解決への貢献度や収益を持続的に拡大していくためには持続経営力が必要であるという認識のもと、経済価値、社会的価値を測る2つの指標を設定しています。

その一つが資本コストの低下とROICによる効率性向上の差で経営を持続する力を測る“SEKISUIサステナブルスプレッド”です。もう一つは、企業活動が自然資本および社会資本に与える価値を、課題解決に対する貢献度(地球および社会に及ぼす影響)として経済価値化した“SEKISUI環境サステナブルインデックス”※です。

“SEKISUIサステナブルスプレッド”で目指しているのは、事業運営の効率性を示すROICを中期的かつ継続的に向上させること、そして経営の長期持続性を高める経営基盤の盤石化です。

“SEKISUI環境サステナブルインデックス”に関しては、100%以上を目指しつづけ、業容の倍増とさらなる成長を継続させることが積水化学グループの社会的価値だと考えています。

※ SEKISUI環境サステナブルインデックス：

積水化学グループの企業活動が自然資本の利用によって与える負荷量と企業活動による自然資本への貢献量を数値化したもの。日本版被害算定型影響評価手法「LIME2」を使用して計算。2020年度からは、社会資本に対する負荷と貢献に関しても計算の対象としています。

## [中期経営計画・取り組むべき重要課題]

積水化学グループは、長期ビジョンを達成するための第一歩として、2020年度から2022年度までの3ケ年の中期経営計画「Drive 2022」を推進してきました。ESG経営の本格化による経営の盤石化と、さらなる成長の仕込みの加速を目指し、「社会課題解決への貢献拡大による業容倍増に向け、持続可能な『成長』・『改革』・『仕込み』に“Drive”をかける」を基本方針としてきました。

2023年度から2025年度までの中期経営計画「Drive 2.0」においてはさらに長期ビジョンの実現性を示すため”持続的成長“と”仕込み充実”に重点をおいて取り組んでいます。

この計画において“環境”は、ガバナンス、DX(デジタル変革)、人的資本、イノベーションと並ぶ重要課題です。

環境課題については本TCFD/TNFDレポートのシナリオ分析の結果から、気候変動が短期から長期にわたり経営に大きなインパクトを与えることや、生物多様性をはじめとする他の環境課題にも影響を及ぼすこと、また、当社事業に対するリスクおよび機会になることを認識しました。これらを受けて、長期ビジョン達成のために取り組むべき重要課題の一つに”環境課題”を設定し、その筆頭に「気候変動の緩和と適応」を掲げています。

### [環境課題における長期目標]

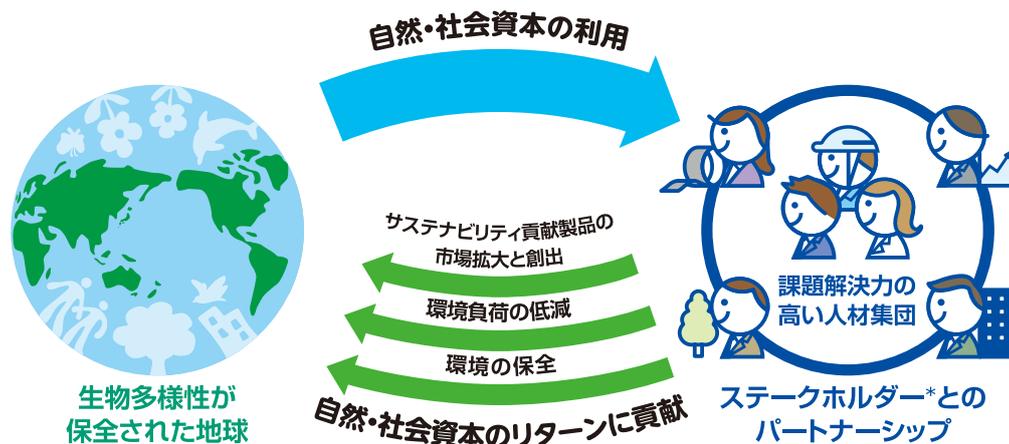
“環境”における重要課題を認識し、2050年の到達目標からバックキャストして、中期においてやるべきことを考え、環境中期計画を策定しています。また、気候変動を含む環境課題に関しては、2050年に向けた方向性を図3のように描いています。

積水化学グループが2050年に目指す地球の姿は、気候変動、資源循環、水リスクなどすべての環境課題のゴールが同時に実現する“生物多様性が保全された地球”です。企業活動において、地球上の自然資本、社会資本を利用して、(1)サステナビリティ貢献製品の市場拡大と創出、(2)環境負荷の低減、(3)環境の保全の3つの活動によって自然資本、社会資本のリターンに貢献し、気候変動、資源循環、水リスク、生物多様性といった地球上の課題解決に貢献します(図3参照)。

そして「自然・社会資本のリターンに貢献」することを加速していくために、自社のみならずステークホルダーの皆様と連携し、取り組みを推進していきます(図3参照)。自然資本や社会資本のストックを増やすことはフローが生まれることにつながります。たとえば、具体的な取り組みとしては次のことが考えられます。

- (1) ストックとしての生物多様性と、これを支える物質的環境(大気、陸水、海、陸上など)という両方を含む自然資本の保全
- (2) フローとしての生態系サービスの持続的活用、すなわち自然資本の便益の活用

当社グループでは、ストックを保全しつつ、フローを持続的に活用していくために戦略を立案し、取り組みを推進しています。



\*ステークホルダー：「お客様」、「株主」、「従業員」、「取引先」、「地域社会・地球環境」

図3 「SEKISUI環境サステナブルビジョン2050」

2023年度からの環境中期計画においては、環境課題の取り組みの“質”を向上し、すべての環境課題の解決を同時に実現するための変革に重点をおいています。取り組みの“質”の向上、つまり、すべての環境課題を認識し、トレードオフのない解決策を選定し、実行することで変革を進めています。そのために、すべての環境課題の相関を意識し、環境戦略を推進しています(図4参照)。

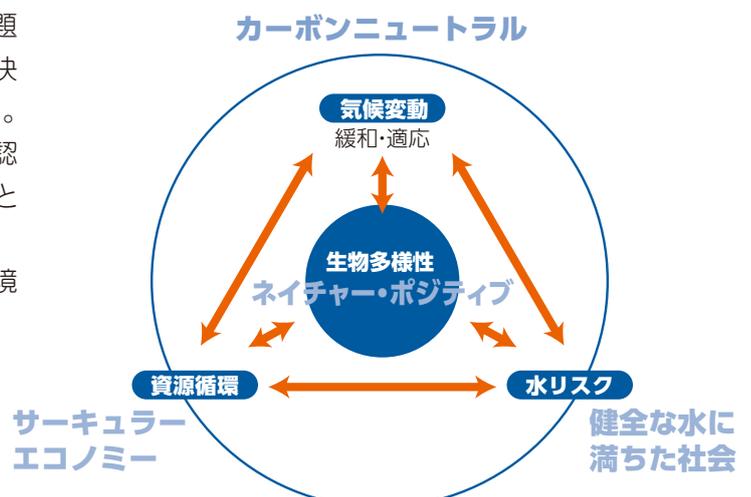


図4 積水化学グループにおける環境課題の相関図



# TCFD

*Task Force on Climate-related Financial Disclosures*

---

1…… 要旨

---

2…… ガバナンス

---

3…… リスク管理

---

4…… 戦略

---

5…… 指標と目標

---

6…… 最後に

---

積水化学グループは、TCFDの提言に基づいて2019年度から気候変動課題への対応を開示しています。昨年度の開示内容をベースに今年度は以下の点を更新しました。

・資源循環の取り組みの意義を資源循環のロジックモデル構築により明確にした。

取り組み姿勢	<p>長期ビジョン「Vision 2030」において、気候変動や生物多様性をはじめとする環境課題を重要課題として認識しており、事業を通じて課題解決を加速するという戦略に基づいて、その取り組みを進めています。</p>
ガバナンス	<p>積水化学グループは取締役会にて下記の最終決定を行っています。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・気候変動等の環境課題に与える影響を緩和し、課題解決への貢献を拡大する方針・戦略</li> <li>・低炭素経済への移行をはじめとする持続可能な社会を実現するための組織の計画（移行計画）</li> <li>・気候変動などの環境課題が経営に与える影響の把握と対応方針</li> </ul> <p>取締役会で審議、決定される主要事項に関しては、環境分科会で議論、集約した気候変動などの環境課題に関する全社の状況をもとに、サステナビリティ委員会にて、その方針や戦略をあらかじめ審議しています。また、取締役会にて最終決定された方針・戦略、移行計画を踏まえ、環境分科会で具体的な施策、目標設定の議論、および進捗管理をしています。</p>
リスク管理	<p>積水化学グループは、全社における重大リスクを特定し、グループ内で共有・管理するERM*体制を構築しており、経営に重大な影響があると想定される他のリスクと合わせ、一元的に評価しています。その中でも気候変動などの環境課題を含む、特定の全社的および各組織のリスクおよび機会については、取締役会、サステナビリティ委員会、全社リスク検討部会、社内の経営会議、各分科会において共有、審議されています（3-1に記載）。</p> <p>気候変動などの環境課題は重要なリスクおよび機会であることを取締役会で共有し、中長期的な戦略が必要と位置づけて経営計画策定の際に方針や施策、移行計画を考慮して、環境中期計画を立案しています（3-2に記載）。</p> <p>※ ERM: 「Enterprise Risk Management」の略称。全社的・統合型のリスク管理やリスクマネジメント活動に関する全社的な仕組み・プロセスを指す。</p>
戦略	<p>■シナリオ分析について</p> <p>積水化学グループは、気候変動によって生じ得るリスクと機会を把握するためにシナリオ分析を行い、全ての想定シナリオでリスクを低減する、あるいはリスクを機会へ転換する戦略を立てていることを確認しています。またシナリオ分析では、気候変動課題の解決策としての戦略の有効性を再確認しています。</p> <p>1.5°Cシナリオと4°Cシナリオを元に、気候変動の緩和が進む/進まないという軸と社会システムが地方に分散する/大都市に集中するという軸の2軸を設定し、さらに他の環境課題が気候変動課題と相互に及ぼし合う影響も考慮して、4つの気候変動シナリオを想定しました。</p> <p>気候変動課題には、資源循環や水リスク、生物多様性といった環境課題が関連していることを再認識してより俯瞰的な視点で施策を再確認しました。いずれのシナリオにおいても戦略の妥当性</p>

を検証しながら、カーボンニュートラル社会の実現に向けてマイルストーンを再設定し、取り組みを加速するよう戦略を見直しています。

2023年度から3ケ年の中期経営計画にもとづいた活動がスタートしています。この計画には、カーボンニュートラル社会の実現に向けて取り組みを加速する“移行”を念頭に置いた気候変動戦略が反映されています。今後もマイルストーンの着実な達成に向けて企業活動を推進していきます。

#### ■戦略の妥当性について

以下の検証を行い、弊社の気候変動課題に対する戦略が妥当であることを確認しました。

(1)炭素効率(環境性)の推移

(2)炭素効率(環境性)と経済性の相関性

(3)インパクト加重会計手法を用いたステークホルダー包括利益の算出(資源循環、生物多様性への影響を加味)

事業活動によって排出される温室効果ガス排出量や気候変動課題の解決に資する製品の温室効果ガス削減貢献量を経済価値換算した結果、気候変動課題の影響を加味したステークホルダー包括利益は、当期利益以上を維持していることが確認できました。

今後も経済性と環境性を両立しながら環境価値を拡大できるように、財務計画におけるESG投資枠を活用した取り組みを推進していきます。

## 指標と目標

「SEKISUI環境サステナブルビジョン2050」における長期ゴールからバックキャストしてマイルストーンを設定し、2022年度までは環境中期計画「環境サステナブルプランAccelerate II」のもと、取り組みを推進してきました。現環境中期計画「SEKISUI環境サステナブルプランEXTEND」(2023-2025)においても以下の指標を設定し、気候変動に関する進捗管理を行っています。

(1)サステナビリティ貢献製品\*の売上高(うち資源循環に資するもの、非化石由来および再生材料使用製品の売上高)

(2)温室効果ガス排出量(Scope1、2、3)

(3)廃棄物の再資源化率

2024年度におけるサステナビリティ貢献製品の売上高は、目標の10,004億円に対し、実績が9,968億円で目標を達成することができませんでした。資源循環に資する製品の売上高は988億円(2020年度比1.8倍)に拡大しました。そのうち、原料の資源転換に資する製品の売上高は354億円(2019年度比11.8倍)になりました。

このような結果は、資源循環戦略に基づく目標を達成したことを示しており、脱炭素化への取り組みが加速していることを示しています。

自社の事業活動による温室効果ガス排出量(Scope1+2)は削減目標を達成しました。サプライチェーンについては、年度によって増減はあるものの、全体としては2019年度以降、削減傾向にあります。ただし前年度比では残念ながら削減には至りませんでした。

※ サステナビリティ貢献製品制度:

気候変動課題を含む自然環境および社会環境課題解決に対して貢献度が高い製品を、社内基準のもとで認定・登録する制度。社内委員で構成される認定審査会で審議を行い、基準を充足する製品を登録している。基準の高さや登録の透明性を担保するために社外有識者からなる社外アドバイザーボードでアドバイスや意見をいただいている。

■：社内施策および事業展開 ■：ステークホルダー関連活動(社外評価など)

緩和

適応

■ SBT (Science Based Target) 認証取得 (化学セクター世界初)

■ COP24にて「グローバルバリューチェーンを通じた製品によるGHG削減貢献」として企業事例紹介(経済産業省主催 日本公式サイドイベント)

■ TCFDへの賛同表明

■ 【住宅】「エネルギー自給自足住宅の開発・普及」の取り組みが第28回地球環境大賞 国土交通大臣賞を受賞

■ 【住宅】「エネルギー自給自足型住宅の開発・普及」の取り組みが令和元年度地球温暖化防止活動環境大臣表彰を受賞

■ 2050年度までにGHG排出量をゼロとする目標を公開

■ RE100に加盟 RE100



SCIENCE BASED TARGETS

■ TCFDガイドラインに基づく情報開示

■ 【まち】「サステナブルなまちづくり「あさかリードタウン」」を公開。(災害耐性向上:RCP、クロスウェーブ導入)

■ 有価証券報告書にて気候変動を経営リスクとして記載

■ 社内製品評価制度の進化「環境貢献製品」→「サステナビリティ貢献製品」

■ 【まち】サステナブルなまちづくり「東松山リードタウン」の販売を開始

■ 日本政策投資銀行の「DBJ環境格付」で最高ランクを取得

■ 環境省「企業のための気候変動適応ガイド」が公開(作成委員会に参画)

■ 【住宅】「自給自足型住宅の普及・展開」がジャパンレジリエンス・アワード(強靱化大賞)2020において優秀賞を受賞

■ 【住宅】「在宅避難の家」が第29回地球環境大賞の環境大臣賞を受賞

■ 事業所の水リスク調査による現状把握

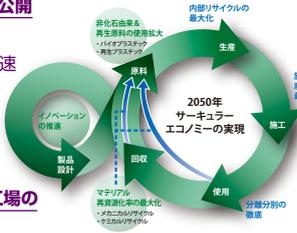
2021

■ 資源循環方針および戦略の公開

■ 【住宅】買取再販ブランド「Be ハイム」の全国展開を加速

■ 【住宅】省エネ情報提供サービスが2021年度 省エネ大賞 省エネルギーセンター会長賞を受賞

■ 【住宅】セキスイハイム生産工場の全電力再生エネルギー達成



■ 【住宅】「新スマートパワーステーションFR GREENMODEL」発売(新大容量蓄電池「e-PocketGREEN」が実現するエネルギー自給自足型住宅)

■ 【まち】「サステナブルなまちづくり」が第30回地球環境大賞の国土交通大臣賞を受賞

2022

■ 【接着剤】バイオマス材料を用いた粘着剤「SFグリーンメルト™」シリーズを発売

■ 環境省設立(株)脱炭素化支援機構へ出資

■ 【中間膜】製膜および樹脂の生産工場が100%再生電力へ切替完了(オランダ、中国、タイ、アメリカ)

■ 次世代エアモビリティを開発・製造するVolocopter社との資本業務提携契約を締結

■ 【テープ】車輛用超耐熱両面テープを発売

■ 温室効果ガス削減の「1.5℃目標」でSBT認証を新たに取得

■ 【PSC】ペロブスカイト太陽電池の共同開発始動(東京都、NTTデータ、JERA)

■ 【BR】1/10スケールの実証プラントが完成

■ 【BR】新ブランド「UNISON®」を立ち上げ

■ 【BR】3社協業による取り組みを開始(資生堂、住友化学、積水化学)

■ 【まち】「戸建スマート&レジリエンスまちづくり」2022年度グッドデザイン賞を受賞

■ 【まち】「スマート&レジリエンス」に寄与するオリジナル自動販売機(災害救援機能付)を大規模分譲地で展開開始

■ 「ESGファイナンス・アワード・ジャパン」環境サステナブル企業部門で銀賞受賞

■ 【まち】「スマート&レジリエンス」際立ちのまちづくり「あつぎの丘リードタウン」誕生

■ 【高排水システム】

「陸屋根高排水システム」2022年度グッドデザイン賞を受賞

■ 日本学術会議主催のフォーラム「国難級災害を乗り越えるためのレジリエンス確保のあり方」にて本業を通じた社会課題の解決を紹介

■ 環境省主催 COP27 ジャパンパビリオンセミナー「適応に関する世界目標(GGA)の達成に向けた民間セクターの役割」において当社の取り組みを紹介

2023

■ 東京大学設立未来戦略LCA連携研究機構の「先制的LCA社会連携研究部門」に参画

■ 【GC】NEDOグリーンイノベーション(GI)基金事業に採択「CO<sub>2</sub>を原料とした高付加価値化学品の製品化」

■ 【GC】CCUSの実用化および共同検討等に向けてパートナーシップを締結(東海カーボン、コスモエネルギー)

■ 【PSC】「G7広島サミット2023」「COP28ジャパンパビリオン」会場にてペロブスカイト太陽電池を展示

■ 【住宅】ZEH水準の断熱性能を目指したリノベーション(サービス)を発売

■ 【PSC】ペロブスカイト太陽電池の実証・実装または共同検討を開始(大阪社の外壁、倉庫壁面、スロバキア)

■ 【住宅】当社とリノベが、既存マンションのZEH水準リノベーションを提供開始

■ <資源循環>資源循環トレーサビリティシステムを開発する「Circularise B.V.」と資本業務提携契約を締結

■ 【住宅】「セキスイハイムの循環型モデル」が第32回「地球環境大賞」フジサンケイグループ賞を受賞

■ 【まち】「スマート&レジリエンス」際立ちのまちづくり「成田リードタウン」誕生

■ 「Vision 2030」に基づく中期経営計画「Drive 2.0」を始動

■ 環境長期ビジョン2050からバックキャストした環境中期計画を始動

■ 【まち】「いわきスマートタウンモデル地区推進事業」に関する基本協定を締結

■ CDP「気候変動」および「水セキュリティ」両部門でAリスト企業に選定

■ 【住宅】ZEH+を上回る環境住宅パッケージを販売(ZEH+水準/高断熱/災害時のレジリエンス機能)

■ 【排水システム】大容量の大型塩ビ雨とい「超芯V-MAX」を発売

■ 【排水システム】大容量の大型塩ビ雨とい「超芯V-MAX」がPVC Award 2023準大賞を受賞

2024

■ 【PSC】様々な場所や用途での実証実験開始(浮体式、港湾施設、垂直局面、営農型、防音壁、銀行店舗、風車タワー、体育館)

■ 【シート】自動車塗装工程でのCO<sub>2</sub>削減に貢献可能な「塗料転写シート」を開発

■ <資源循環>「再生材マーケットプレイスシステム」を用いた実証実験でシステムの有用性を確認(日立協働)

■ 【中間膜】タイでの製膜の生産能力増強を決定(投資80億円)

■ 【粘着テープ】BtoB向け無包装のクラフトテープ発売

■ 【導電性微粒子】マイクロパール AU®の生産能力増強を決定(投資20億円)

■ 【住宅】買取再販によるアップサイクル住宅、2024年度グッドデザイン賞を受賞

■ 【住宅】共同輸送で輸送CO<sub>2</sub>排出量を削減に向けた協業開始(物流会社+住宅メーカー3社)

■ 【PSC】量産化を決定(投資900億円※補助金込)

■ 【住宅】既存住宅対象の断熱リノベーションを進化させ、ZEH水準を上回る断熱等級6相当の断熱性能を実現

■ 購入電力の100%再生エネルギー転換43事業所達成

■ 環境経営方針を改定

■ 気候変動 緩和・適応方針を策定

■ 【住宅】「地球にやさしい暮らし方」キャンペーンを実施

■ CDP「気候変動」および「水セキュリティ」

両部門でAリスト、「フォレスト」

分野でA-(Aマイナス)に選定

■ CDPサプライヤー

エンゲージメント評価で

最高評価を獲得

■ 【まち】カーシェアリングサービスを

展開開始(トヨタ連携)

■ 日本政策投資銀行の「DBJ環境格付」で

最高ランクを取得



■ 【止水板】流路可変の浸水対策製品「セキスイ止水板ブラバリア」を発売

■ 【排水システム】雨水排水・貯留用強化プラスチック複合管の品揃えを拡充

■ 【住宅】「断水への備え」に対する実態調査を実施

■ 【インフラ】防災・減災に関する女性限定体験型セミナーを初開催(自治体、コンサル、ゼネコンと共同)

■ 【住宅】2024年度新築戸建住宅の ZEH 比率95%

■ 【住宅】GX志向型住宅対応モデルを発売(断熱等級6)

■ 【インフラ】LCAデータ(CFPデータの)提示開始

■ 【住宅】「スマート&レジリエンス」

分譲マンション2プロジェクトを展開開始

■ 【まち】「スマート&レジリエンス」際立ちのまちづくり「うすまさリードタウンTHE KYOTO」誕生

2025

〔総論〕 積水化学グループは取締役会にて下記の最終決定を行っています。

- ・気候変動等の環境課題に与える影響を緩和し、課題解決への貢献を拡大する方針・戦略
- ・低炭素経済への移行をはじめとする持続可能な社会を実現するための組織の計画（移行計画）
- ・気候変動などの環境課題が経営に与える影響の把握と対応方針

取締役会で審議、決定される主要事項に関しては、環境分科会で議論、集約した気候変動などの環境課題に関する全社の状況をもとに、サステナビリティ委員会にて、その方針や戦略をあらかじめ審議しています。また、取締役会にて最終決定された方針・戦略、移行計画を踏まえ、環境分科会で具体的な施策、目標設定の議論、および進捗管理をしています。

2-1.気候変動などの環境課題に関する監督・執行体制

当社グループは、気候変動など経営上のリスクとなりうる外部環境課題に関しては、取締役会による監督の下、リスクの大きさを認識し、適切な対応を検討し、実行する意思決定を行っています。

当社グループが気候変動などの環境課題に与える影響を低減し、課題解決への貢献を拡大するための監督・執行体制は図5の通りです。

取締役会:

サステナビリティ委員会で審議した方針・戦略、全社リスクについて報告を受け、最終決定。サステナビリティに関する執行側の取り組みを監督。

全社リスク検討部会:

コーポレートの担当役員が参加し、各分科会で評価したリスクと機会を横並びで評価し、当社グループにとって重大なリスクおよび機会を特定。(1回/年)

サステナビリティ委員会:

社会および当社グループのサステナビリティ向上に向けて、気候変動などの環境課題を含む各マテリアリティのリスクと機会を検証し、方針・戦略・主要施策を審議。(2回/年)

環境分科会:

カンパニーとコーポレートの担当役員および実行責任者が参加し、気候変動などの環境課題に関わる戦略や目標設定に関して審議、施策の進捗を管理。(2回/年)

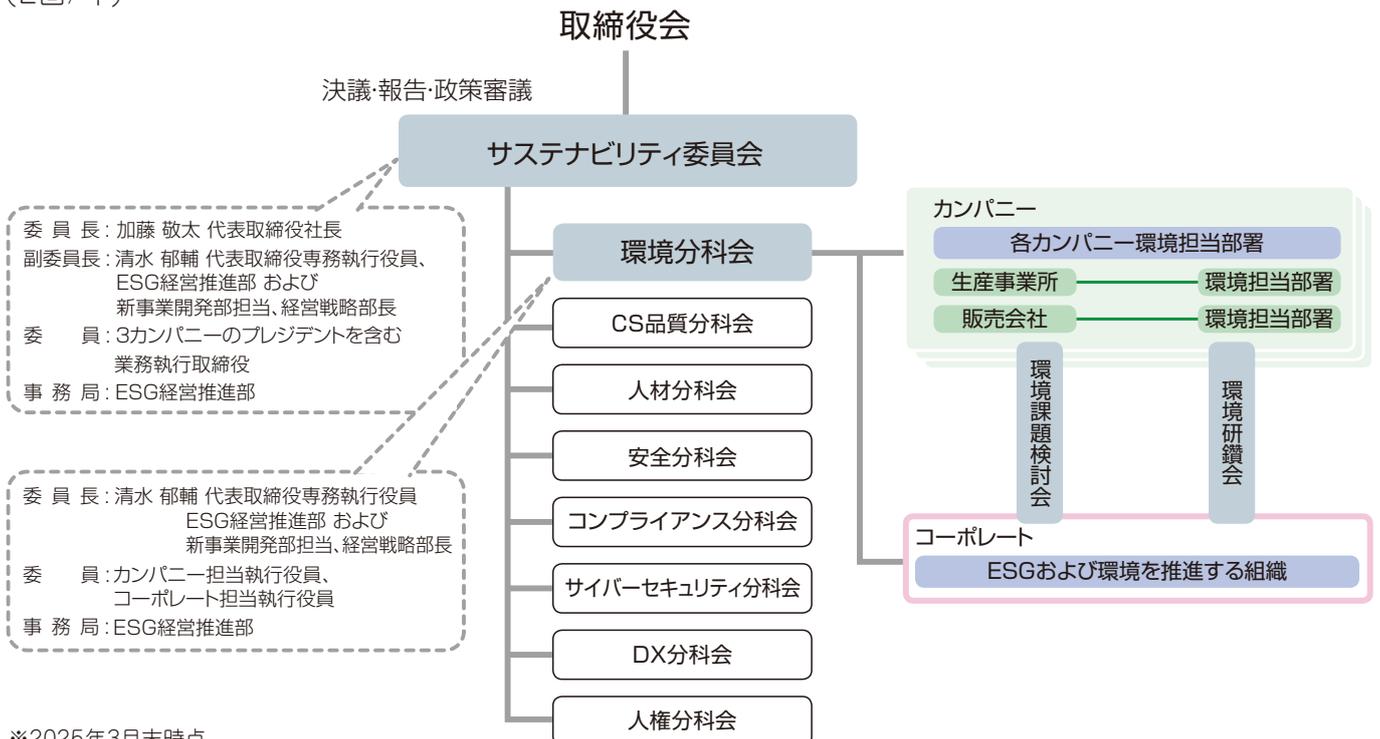


図5 気候変動課題に関するガバナンス体制

環境課題検討会:

再生可能エネルギーや資源循環など、重要案件ごとに設定し、定期的に開催(1回/月)。

コーポレートとカンパニーの環境部門責任者が参加し、課題解決の進捗を確認し、解決策を検討。

表 1: 気候変動に関する取締役会等での議題

2023年度までの主な議題		
サプライチェーンに対する取り組みおよびSBT認証の申請	2017年	8月経営会議、9月環境分科会
TCFDへの賛同表明	2018年	11月経営会議
2030年度目標としての購入電力の100%再生エネルギー化方針	2019年	11月経営会議
中期経営計画(ESG投資枠含む)	2020年	5月取締役会
温室効果ガス排出量削減・再エネ活用方針策定	2021年	2月経営会議
資源循環方針および戦略策定	2021年	3月経営会議
2030年温室効果ガス削減目標の引き上げ計画	2022年	6月経営会議、7月取締役会
中期経営計画	2022年	7月、10月、23年1月経営会議
中期経営計画(ESG経営:気候変動など環境課題含む)	2022年	9月経営会議、12月サステナビリティ委員会、23年1月取締役会
再生可能エネルギーの中長期の安定調達について	2024年	1月経営会議
2024年度の議題		
カンパニーにおけるESG経営の年度実行計画と進捗モニタリング	2024年	4月取締役会
有価証券報告書(事業等のリスク)	2024年	6月取締役会
環境経営方針の改定	2024年	6月取締役会
環境課題解決に向けた設備投資について	2024年	9月経営会議、10月取締役会
気候変動を含む当社ESG経営の次年度ガイドライン	2025年	1月経営会議
カンパニーにおけるESG経営の年度実行計画と進捗モニタリング	2025年	3月経営会議

※年度ごとの進捗モニタリングについては、1年間に2回定期的に議題としているため、直近の年度のみを記載

2-2. 気候変動などの環境課題に関する実行計画、目標値などの進捗状況に関する

モニタリングおよびインセンティブ

持続可能な社会の実現に向けた実行計画や目標値の進捗状況は、環境分科会にて管理しています。この実行計画には、低炭素経済への移行を含む移行計画も含まれます。同分科会はコーポレートの担当役員およびカンパニーの実行責任者が参加し、年2回開催しています。環境分科会で集約した目標値や実績値はサステナビリティ委員会、そして取締役会に報告されています。また、目標達成に向けた各種施策は各カンパニーの実行計画に落とし込まれ、毎年4月と10月に取締役会によるモニタリングを受ける体制を整えています。

当社グループは、ESG経営における重要課題である「環境」の中でも気候変動を最重要課題と捉えています。現中期経営計画(2023-2025)では、GHG削減率、廃プラスチックマテリアルリサイクル率を全社KPIに採用し、カンパニー別の業績評価を踏まえて取締役・執行役員・一部の管理職の賞与に反映するなど、2050年にカーボンニュートラル実現を加速させる取り組みを推進しています。

[総論] 積水化学グループは、全社における重大リスクを特定し、グループ内で共有・管理するERM※体制を構築しており、経営に重大な影響があると想定される他のリスクと合わせ、一元的に評価しています。その中でも気候変動などの環境課題を含む、特定の全社のおよび各組織のリスクおよび機会については、取締役会、サステナビリティ委員会、全社リスク検討部会、社内の経営会議、各分科会において共有、審議されています(3-1に記載)。

気候変動などの環境課題は重要なリスクおよび機会であることを取締役会で共有し、中長期的な戦略が必要と位置づけて経営計画策定の際に方針や施策、移行計画を考慮して、環境中期計画を立案しています(3-2に記載)。

※ ERM:「Enterprise Risk Management」の略称。全社的・統合型のリスク管理やリスクマネジメント活動に関する全社的な仕組み・プロセスを指す。

### 3-1.気候変動などの環境課題を含む統合的なリスク管理

当社グループは、リスクの発現を未然に防止する活動(リスク管理)とリスクが顕在化した時に対応する活動(危機管理)を一元的に管理するリスクマネジメント体制を推進しており、組織の状況に応じて、常に変化するリスクや危機的事象に適応できる体制を構築しています。(図6)

気候変動などの環境課題を含むリスクの管理においては、専門領域別にリスク情報を網羅的に収集しています。気候変動などの環境課題関連のリスクおよび機会は環境分科会で情報集約・評価された後、全社リスク検討部会に報告されます。同部会の審議を通じ、全社にとって重要な影響があると特定したリスクと機会は社長を委員長、経営戦略部長を兼任するESG経営推進部担当役員を副委員長、3カンパニーのプレジデントを含む

業務執行取締役を委員とする「サステナビリティ委員会」に報告され、全社的な対応方針・主要施策・達成目標水準とともに審議されています。同委員会で審議された内容は取締役会において、対応方針、主要施策が最終決定されます。特定された全社の重大リスクおよび機会と、その全社的な対応方針、主要施策は、コーポレートの担当役員およびカンパニーの実行責任者が参加する「環境分科会」などの各分科会で報告され、全社共通施策およびカンパニー別施策として実行計画に落とし込まれます。また、国内外の関係会社を含めた185組織による組織別リスク管理活動にも反映させることで、全社リスク管理活動と組織別リスク管理活動を融合したERM体制として推進しています。

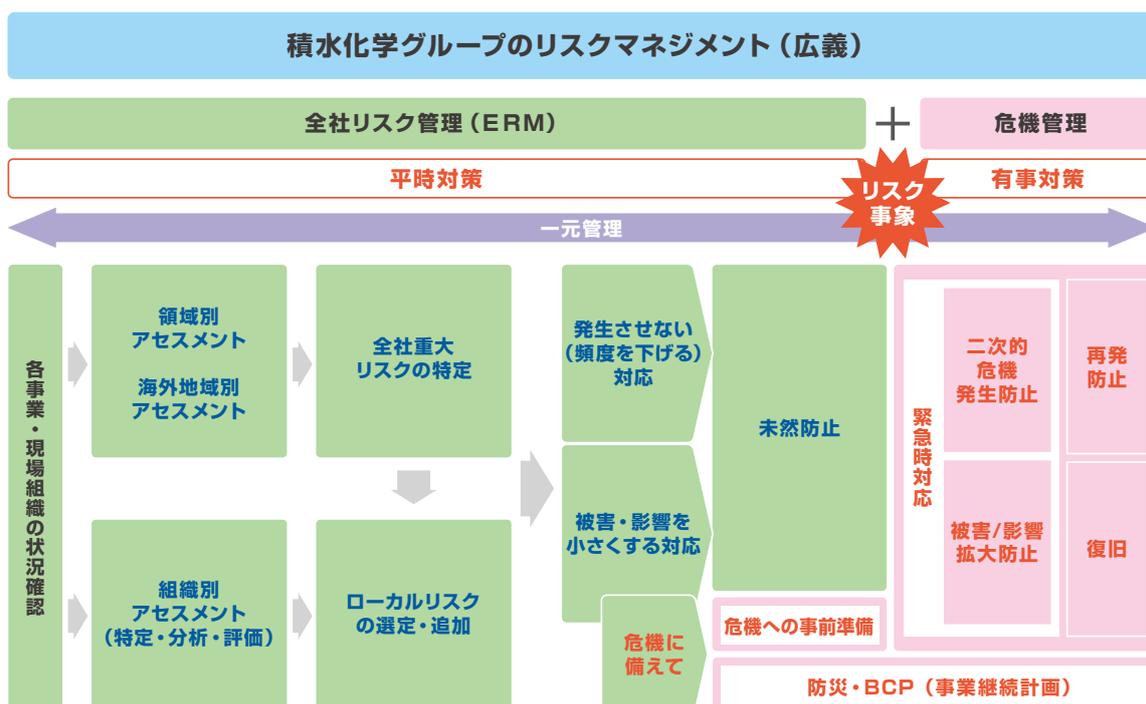


図6 積水化学グループのリスクマネジメント体制

### 3-2.気候変動などの環境課題関連リスクおよび機会の評価・管理

気候変動などの環境課題に関しては、リスクおよび機会を認識し、リスクの軽減や機会への転換のために何ができるかを検討しています。気候変動が重要な外部環境リスクであるとの認識のもと、中長期の戦略として、方針や施策を検討し環境中期計画を立案し、経営計画の一部として取締役会で承認されています。この計画を推進するために設定した指標と目標に基づいて、PDCAを回し、気候変動課題に対する取り組みを進めています。

以下に、気候変動を含む経営リスクの評価・管理、気候変動課題に取り組むことによって得られる機会の評価・管理の現状と今後について以下に記載します。

#### <気候変動を含む経営リスクの評価・管理>

昨今、気候変動課題の緩和と適応に関する対応の迅速化や長期的な視点でのリスク評価の強化が求められています。そこで当社グループでは2019年度からシナリオ分析によってリスク評価を実施しています。

- ・2019-2020年度: 2°C、4°Cシナリオを採用
- ・2021年度-: 1.5°C、4°Cシナリオを採用

カーボンニュートラル社会の実現に向けた取り組みの加速が求められる中、2021年度には、2030年のマイルストーンの見直しを含めて戦略の再確認を行いました。これにあたり、緩和シナリオとして1.5°Cシナリオを想定し、再分析を実施しました。

その結果、次の4章で示すリスクを認識し、カーボンニュートラル社会を実現するために必要な施策や事業戦略をあらためて確認することができました(4章表3)。現中期経営計画(2023-2025)の内容にはこれらの施策や事業戦略を反映しています。

#### <気候変動課題に取り組むことによって得られる機会の評価・管理>

サステナビリティ貢献製品の認定審査会<sup>※</sup>や社外アドバイザリーボード<sup>※</sup>の場を活用し、気候変動課題に取り組むことで得られる機会を検討しています。社内委員や社外有識者とともに、当社グループの製品やサービスがどのように課題解決に貢献できるかを議論し、リスクを機会に転換する戦略について示唆を得ています。

これらの事業機会は次章に掲載しており(表3)、必要に応じて各カンパニーの事業企画や技術開発を担う組織の執行役員や責任者を通じて各担当組織に共有し、事業戦略の立案に活かしています。

2021年度には、脱炭素戦略の重要な施策の1つでもある資源循環について戦略を策定し、公開しました(4章図14)。資源循環戦略で示すように、資源循環に資する製品を創出し、市場拡大すること、中でも当社グループ製品の主要原料であるプラスチックを非化石由来あるいは再生原料に転換する取り組みを加速させることが重要と考えています。

そのため、既存製品の資源循環課題への貢献を再確認し、今後の製品設計を検討できるよう資源循環に関する「サステナビリティ貢献製品」の社内判断基準を整備しました。

「サステナビリティ貢献製品」制度では、登録された製品の売上高と、収益性と社会課題解決への貢献度が高い製品を戦略的に伸ばさせていくために設定した”プレミアム枠”の売上高を全社KPIとし、双方の拡大を推進していきます。

サステナビリティ貢献製品の進捗管理を進めることで機会を獲得できているかを評価しています。

※ 認定審査会：

環境および社会課題解決の貢献度が高い製品を、社内基準に基づいて認定する会議。事業あるいは技術の要となる執行役員を含む責任者層を認定委員として運営している。

※ 社外アドバイザリーボード：

ESG経営推進部担当取締役が議長となり、社外有識者5名と前述の認定委員とがサステナビリティ製品の登録に関して意見交換を行う会議。

## 〔総論〕

## ■シナリオ分析について

積水化学グループは、気候変動によって生じ得るリスクと機会を把握するためにシナリオ分析を行い、全ての想定シナリオでリスクを低減する、あるいはリスクを機会へ転換する戦略を立てていることを確認しています。またシナリオ分析では、気候変動課題の解決策としての戦略の有効性を再確認しています。

1.5°Cシナリオと4°Cシナリオを元に、気候変動の緩和が進む/進まないという軸と社会システムが地方に分散する/大都市に集中するという軸の2軸を設定し、さらに他の環境課題が気候変動課題と相互に及ぼし合う影響も考慮して、4つの気候変動シナリオを想定しました。

気候変動課題には、資源循環や水リスク、生物多様性といった環境課題が関連していることを再認識してより俯瞰的な視点で施策を再確認しました。いずれのシナリオにおいても戦略の妥当性を検証しながら、カーボンニュートラル社会の実現に向けてマイルストーンを再設定し、取り組みを加速するよう戦略を見直しています。

2023年度から3ケ年の中期経営計画にもとづいた活動がスタートしています。この計画には、カーボンニュートラル社会の実現に向けて取り組みを加速する“移行”を念頭に置いた気候変動戦略が反映されています。今後もマイルストーンの着実な達成に向けて企業活動を推進していきます。

## ■戦略の妥当性について

以下の検証を行い、弊社の気候変動課題に対する戦略が妥当であることを確認しました。

## (1)炭素効率(環境性)の推移

## (2)炭素効率(環境性)と経済性の相関性

(3)インパクト加重会計手法を用いたステークホルダー包括利益の算出(資源循環、生物多様性への影響を加味)  
事業活動によって排出される温室効果ガス排出量や気候変動課題の解決に資する製品の温室効果ガス削減貢献量を経済価値換算した結果、気候変動課題の影響を加味したステークホルダー包括利益は、当期利益以上を維持していることが確認できました。

今後も経済性と環境性を両立しながら環境価値を拡大できるように、財務計画におけるESG投資枠を活用した取り組みを推進していきます。

## 4-1. リスクおよび機会の認識

## &lt;気候変動リスクがもたらすインパクト分析&gt;

これから100年の間に起こると予想される複数の気候変動シナリオを様々な国際機関が策定しています。気候変動のシナリオ設定は、気候変動が当社グループおよびその事

業に及ぼすリスクの抽出や長期リスクに備えるための戦略を確認するために適しているとの視点から、国連のIPCC※第5次・第6次評価報告書を参考にしました。

※IPCC:気候変動に関する政府間パネル

表2 気候変動シナリオ

		気候変動の緩和が進んだ社会		気候変動の緩和が進まなかった社会	
参考シナリオ	移行シナリオ	IEA	NZE2050	IRENA	-
	物理的気候シナリオ	RCP1.9	SSP1	RCP8.5	SSP5
気温上昇		1.5°C未満		4°C以上	
熱波や豪雨		極端現象少		極端現象多	
社会経済トレンド		持続可能性を重視した成長と平等の世界		経済生産高とエネルギー使用量が急速かつ無制限に増加する世界	
エネルギー変革		2050年にはエネルギー変革によりGHG排出量が現在の70%削減		-	
経済事象		炭素価格の向上燃料価格の増加		-	
リスク	規制リスク	大		小	
	物理リスク	小		大	

設定した気候変動シナリオをもとに気候変動リスクがもたらす事業領域ごとのインパクト分析を実施し、長期リスクに備える戦略を検討しました。社内の関連部署に加え、外部専門家やシンクタンクとの意見交換を通じて得られた一次評価をもとに、分析を進めました。2030年に向けて戦略的に成長させていく事業分野（レジデンシャル、アドバンストライフライン、イノベティブモビリティ、ライフサイエンス、に加えてネクストフロンティアとしてエネルギー分野）に対して、売上高や営業利益の大きさ、利益率、成長性などを考慮し、2つの気候変動シナリオに基づいて移行リスクおよび物理リスクを洗い出しました。

分析に際しては、1.5°Cシナリオと4°Cシナリオを元に、気候変動の緩和が進む/進まないという軸と社会システムが地方に分散する/大都市に集中するという軸の2軸を設定し、さらに他の環境課題が気候変動課題と相互に及ぼし合う影響も考慮して、4つの気候変動シナリオを想定しました。

気候変動と他の環境課題である資源循環、水リスク、生物多様性（ネイチャー側面）は相互に関連し、互いに因果関係をもっていると考えています。そして、各々の課題に対してトレードオフにならないような配慮や解決策が必要だと考えています。そのため、抽出したリスクについては、各環境課題との関連性を分析する必要があると考え対

応策を再確認しました。

1.5°Cシナリオに基づき、各事業領域で想定されるリスクのインパクト分析と、環境課題間の相関分析を行った結果を表3に示します。

当社グループにとって財務的に大きなインパクトを与えるマイナスの影響をリスクと捉え、プラスの影響を機会と捉えています。1.5°Cシナリオでは、他の環境課題への影響も含め、2°Cシナリオ以上の社会変化が顕在化すると考えられます。このことを加味し、各々のシナリオを再設定し、分析を行っています。

その結果、気候変動課題の解決策として、資源循環課題の解決策が有効であることが再確認できました。さらに生物多様性への影響も考慮した上での解決策であれば、リスクを機会に転換できる可能性が高いことや、新しい素材、技術開発などのイノベーションの促進が不可欠であることも確認できました。

表中の「財務影響」は関連する財務指標に与える影響の大きさを鑑みて、大、中、小の三段階で評価しました。

どの程度の期間で顕在化するリスクおよび機会であるかは、短期（3年未満）、中期（3年以上6年未満）、長期（6年以上）の三段階で記載しています。また、1.5°Cシナリオを用いたことによって、リスクの分析や対応に変化があったものを緑字表記にしています（表3）。

表3 気候変動リスクのインパクト分析結果

緑字:1.5℃シナリオ見直しに伴った改定事項 太字:イノベーション関連項目

タイプ	気候変動リスク項目	財務影響	事業リスク	事業機会	当社グループの対応	環境課題の相関分析				
						気候変動	資源循環	水リスク	生物多様性	
移行	政策規制	大	炭素税引上げ	<中長期> ・エネルギー調達コスト増加 ・製品価格への転換による売上減少	<中長期> ・早期対応による差別化で事業機会獲得 ・再エネ導入によるエネルギーコスト安定化	・「再エネ電力採用促進策」での社内炭素価格運用による再エネ転換への加速と社内意識変革 ・SBT認証による社会へのコミットで実効力向上	緩和	-	-	-
			省エネ・低炭素規制	<短期> ・省エネ・再エネ対応強化への設備投資増加 <中長期> ・グリーン電力証書等の導入コスト増加	<短期> ・創・蓄・省エネ事業の売上拡大 ・CO <sub>2</sub> 排出規制対応製品の売上拡大	・気候変動対策を含むESG投資枠(400億円/3年)設定 ・ <b>新しい創エネ技術開発(例 ヘロボスカイ型PV)</b> ・調達基準の適宜見直し ・ZEH住宅の標準仕様化	緩和 緩和	-	-	-
			政策	<短期> ・再エネ調達コスト、ゴミ処理コスト増加 <中長期> ・ZEH等低炭素品の義務化による差別化消失によるシェアの減少 ・資源循環関連の法規制の強化による事業機会の減少	<短期> ・ゴミ焼却時のCO <sub>2</sub> 削減技術のニーズ拡大 <中長期> ・ZEH義務化によるZEH市場拡大に伴う新築住宅の売上増加 ・自社・業界回収などの水平リサイクル製品の機会拡大	・ <b>ゴミからエタノール製造技術の開発と社会実装(BR)</b> ・サステナビリティ貢献製品の拡大 ・ <b>自社プラ製品の水平リサイクル拡大検討(例 KYDEXバイバックシステムなど)</b> ・ <b>住宅製品のリサイクル価値向上サービスの展開(例 Beハイム)</b>	緩和 両方 緩和	廃棄 全て 廃棄	-	生物 全て
			訴訟	<中長期> ・化石燃料使用企業に対する訴訟	<中長期> ・社会へのコミットによる顧客の信頼性確保により事業機会拡大	・長期ビジョンやGHG排出量削減の長期目標公開 ・各種社外評価での位置づけ向上	緩和 両方	全て 全て	-	-
	技術	大	低炭素製品への置換	<短期> ・低炭素原材料の変更に伴う再認可コスト増加 <中長期> ・低炭素化へ向けた材料、プロセス転換	<短中期> ・低炭素化に資するサステナビリティ貢献製品の事業機会拡大 <長期> ・資源循環設計製品の優先調達による事業拡大	・企画、開発、マーケティングにおけるLCA評価の活用(CFP、気候変動以外の環境影響) ・「自然に学ぶ」技術の活用と研究者助成の継続 ・工場における電力の再エネ化促進 ・工場排出廃棄物の削減とマテリアルへの再資源化加速 ・ <b>バイオ由来原料による製品開発</b> ・ <b>再生材原料活用の製品開発およびその採用の強化</b>	緩和 両方 緩和	全て 全て 製造	-	全て 製造
			脱炭素技術の開発	<中長期> ・脱炭素技術の導入遅れによる機会損失	<中長期> ・自社製品の脱炭素化による事業機会拡大 ・脱炭素技術を活用した新ビジネスの創出	・ <b>業界・異業種連携でのCCU技術の開発(例 アルセロール・ミタル社連携)</b>	緩和	廃棄	-	-
	市場	中	消費行動の変化	<長期> ・新車販売台数の減少 ・資源循環および脱炭素インセンティブ利用ができないことによる機会損失	<中期> ・資源循環および脱炭素価値可視化によるインセンティブ獲得 <長期> ・高機能化製品へのシフトで利益率拡大 ・ICT関連製品の市場拡大	・業界連携による資源循環価値向上の取り組み(例 CLOMA(海洋プラ問題対応)) ・ <b>高遮熱、高耐久等高機能製品の開発</b> ・ <b>軽量PV、放熱材製品の開発</b>	緩和 緩和	使用 使用	-	生物 -
			市場の不確実性	<長期> ・再エネ分散型に対応する電力安定化投資増	<長期> ・分散型社会に対応する製品の売上拡大	・エネルギー自給自足を実現する戸建住宅の販売 ・ <b>資源循環技術の開発(例 BR、廃棄物のMR)</b>	緩和	-	-	-
		中	消費者の嗜好変化	<短中期> ・持続可能な暮らしの嗜好に追従できず売上減少 <長期> ・所有からシェアへの嗜好変化による売上減少	<短中期> ・持続可能な暮らしを後押しする製品による企業ブランド向上と売上拡大 <長期> ・嗜好に合わせた新事業創出	・持続可能なまちづくりビジネスの推進(例 あさかりータウンのABINC認証) ・住宅ビッグデータを活用したサービス開始	両方	全て	製品 全て	
	物理	大	急性	<短期> ・工場の操業停止など被害増加と売上減少 ・冠水・洪水対策コストの増加 ・サプライチェーン分断により売上減少 <中長期> ・支払保険料の増加	<短期> ・インフラ強靱化ニーズ拡大 ・水リスク高エリアでの対応製品の売上増加 ・災害時に備える設備のニーズ拡大 ・レジリエントなまちづくり事業に対するニーズ拡大	・水リスクの把握と対策実施 ・ <b>高耐久インフラの開発</b> ・先進国でのインフラ老朽化、更新の加速(例 SPR工法) ・インフラ事業における新興国エリアでの事業拡大 ・ <b>災害対応製品の開発(例 飲料水貯留システム)</b> ・適応製品開発のための社内融合の仕組み、タスクフォース展開	適応 適応	-	-	事業 製品 製品
慢性			降水パターンの変化	<短期> ・サプライチェーン再構築コスト増加 <中長期> ・熱中症・温暖化起因疾病の増加 ・冷房コストの増加	<短期> ・断熱・遮熱効果を有する製品群の売上拡大 <中長期> ・治療に寄与する医薬品、疾病検査薬のニーズ拡大	・調達ガイド提示による原料サプライヤーへの働きかけ ・生産拠点のグローバル分散化 ・疾病増加に伴う製造受託体制の強化	適応 適応	-	-	事業 事業
中		海面上昇								

<表における表記について> 時間ターム：短期：3年未満、中期：3年以上6年未満、長期：6年以上  
財務影響規模：小：0.1%未満、中：0.1%以上1%未満、大：1%以上の影響(財務指標に対して)

<各環境課題との相関分析> 気候変動課題：緩和 適応 全て 水リスク課題：事業(活動) 製品 全て  
資源循環課題：原料 製造 使用 廃棄 全て 生物多様性課題：生物 植物 全て

## 4-2.シナリオ分析(リスクと機会について)

### <シナリオ分析の手法と結果>

シナリオ分析では、気候変動を含めて各事業分野(レジデンシャル、アドバンストライフライン、イノベティブモビリティ、ライフサイエンス、加えてネクストフロンティアとしてエネルギー分野)の将来に影響を及ぼすと予測される複数のドライビングフォースを抽出し、将来の不確実性を考慮に入れた場合に当社グループへの影響度が大きいと想定されるドライビングフォースに注目して将来シナリオを描きました。

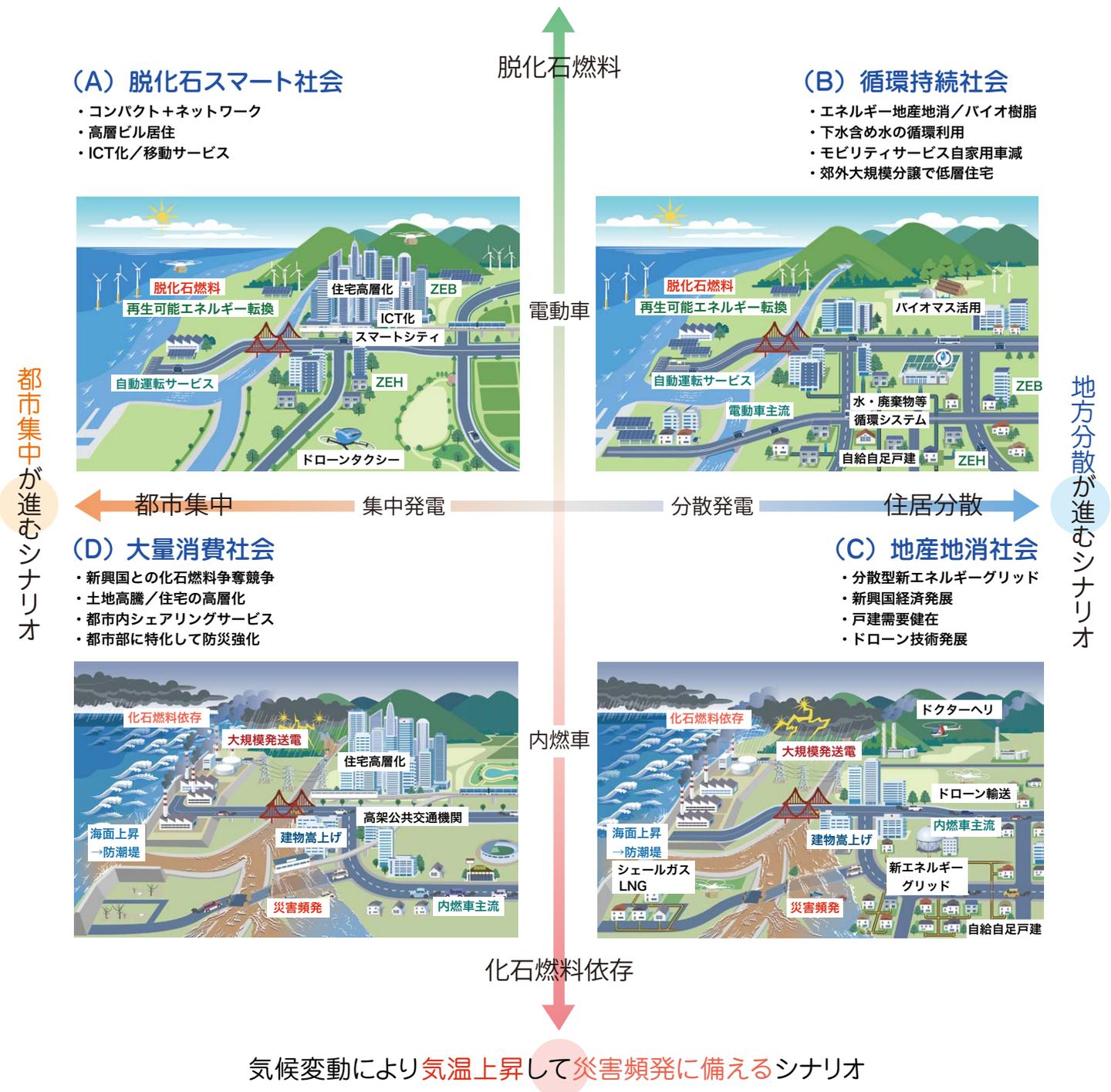
たとえば、イノベティブモビリティでは、CO<sub>2</sub>排出量ゼロの車(ZEV: Zero Emission Vehicle)が主流の社会、従来の内燃型車が主流の社会がドライビングフォースの一つになり得ると考え、気候変動の緩和が進んだシナリオと気候変動が進んだシナリオをもう一つの軸に設定し、検討しました。アドバンストライフライン分野においては循環型社会の進化がドライビングフォースになり得

ると考え、「循環利用」社会になるか「排出廃棄」社会となるかを一つの軸に、そして気候変動の緩和が進んだシナリオと気候変動が進んだシナリオをもう一つの軸に設定し、検討しました。

そして、当社グループの事業分野において共通性が高いと判断したドライビングフォースを軸に、シナリオ分析結果を統合しました。その結果を図7に示します。共通性が高い軸には、街のあり方やエネルギーなどの社会システムが「集中型」(都市集中、集中管理)になるか、「分散型」(地方分散、地産地消)になるかというドライビングフォースを設定しました。そして気候変動シナリオとして、気候変動の緩和が進んだシナリオと気候変動が進んだシナリオをもう一つのシナリオ軸に設定し、4つの象限毎に、当社グループ事業の将来に関連する4つのシナリオを想定しました。

## 1.5°Cシナリオ

炭素税・排ガス規制強化、資源循環の加速、水リスク低減、ネイチャー側面への影響の緩和  
気候変動を抑制するために様々な施策がとられるシナリオ



気候変動により気温上昇して災害頻発に備えるシナリオ

## 4°Cシナリオ

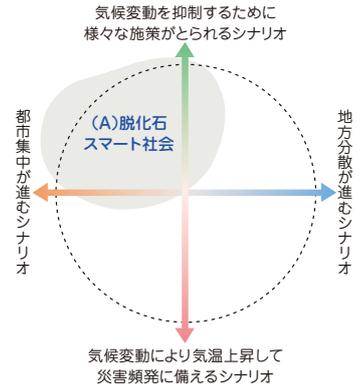
自然災害多発、資源循環の遅滞、水リスク拡大、ネイチャー側面への負の影響増加

図7 視覚化した4つのシナリオ社会

4つのシナリオに基づいた社会をイラスト化し、各々のシナリオに基づく社会のイメージを示します(図7)。これらが想定される社会において、考えられる当社グループの

リスクと機会の分析を行い、各シナリオで描いた社会が実現した場合に適応するための当社グループの戦略について検討した結果の概要を次ページに記載します。

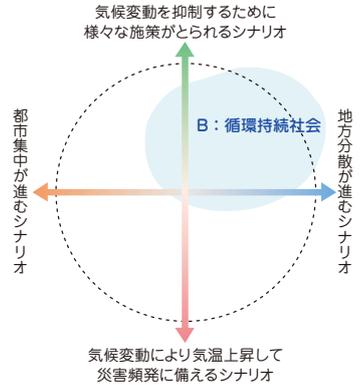
**A 脱化石スマート社会 / 1.5°C×集中化シナリオ**



<b>機会</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>スマートインフラや遠隔制御システムの需要増</li> <li>発電・蓄電関連製品の需要増</li> <li>脱炭素製品、技術に対するニーズ拡大</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→インフラの高度活用技術、サービスの拡大</li> <li>→電子・エネルギー関連製品の高機能化</li> <li>→先行開発の脱炭素技術や製品の売上拡大</li> </ul>
<b>リスク</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>モビリティのサービス化による販売台数の減少</li> <li>再生可能エネルギー転換加速</li> <li>低層住宅の需要低下</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→住宅およびモビリティ関連製品の売上減少</li> <li>→再生可能エネルギーの需要増によるエネルギー調達コストが増加</li> <li>→住宅関連製品の売上減少</li> </ul>

**当社グループの対応**  
 [生産活動]使用電力、燃料の再生可能エネルギー転換（ソーラー設置、電力証書活用、燃料転換など）  
 [住宅]ZEH仕様標準化  
 [エネ]ペロブスカイト太陽電池の開発と社会実装の加速、蓄電池事業拡大  
 [IT] ICTのレベルアップを促進する素材開発（放熱材、LED・有機EL向け材料）  
 [資源循環]住宅製品のリサイクル価値向上サービスの展開（「Beハイム」）、  
 プラ製品のリサイクルシステム拡大検討

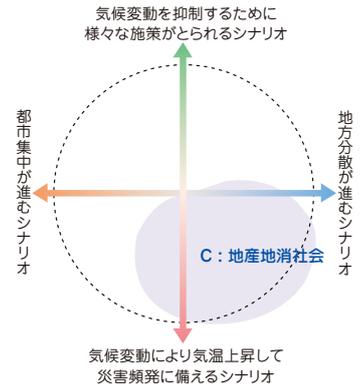
**B 循環持続社会 / 1.5°C×分散化シナリオ**



<b>機会</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>分散発電</li> <li>電力、水、炭素等資源循環利用拡大</li> <li>ZEH住宅の需要拡大</li> <li>脱炭素製品、技術に対するニーズ拡大</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→発電・蓄電および関連技術の需要増加</li> <li>→循環インフラ整備需要増加</li> <li>→先行開発の脱炭素技術や製品の売上拡大</li> </ul>
<b>リスク</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>モビリティのサービス化による販売台数の減少</li> <li>再生可能エネルギー転換加速（分散型）</li> <li>脱化石が進まず、顧客、投資家からの評判低下</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→住宅およびモビリティ関連製品の売上減少</li> <li>→再生可能エネルギーの需要増によるエネルギー調達コストが増加</li> <li>→資金調達力低下</li> </ul>

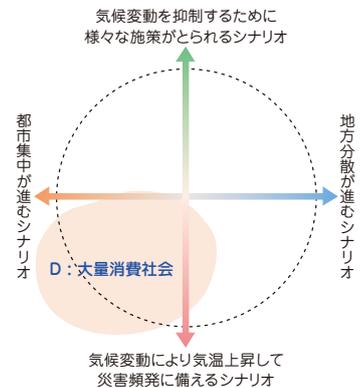
**当社グループの対応**  
 [生産活動]使用電力、燃料の再生可能エネルギー転換（ソーラー設置、電力証書活用、燃料転換など）  
 [住宅]ZEH仕様標準化、持続可能なまちづくり事業の推進  
 [エネ]エネルギー自給自足住宅の普及を推進（PV、蓄電池）、TEMSによるエネルギー地産地消化、  
 ペロブスカイト太陽電池の開発と社会実装の加速  
 [車輛]車輪・航空機の機能化を支える高性能、新機能の材料提供（HUD用くさび形中間膜「S-LEC」、  
 「KYDEX」シート、CFRTP）  
 [炭素貯留]CCUS技術（ケミカルループ反応活用）の開発と他社連携した社会実装  
 [資源循環]BR技術の社会実装、他社連携によるCCU技術の開発

**C 地産地消社会 / 4°C×分散化シナリオ**



- 機会**
- ・インフラ強靱化と自動運転向けインフラの需要拡大 → 高耐久性インフラの材料や施工サービスの売上が拡大
  - ・新エネルギーグリッド構築市場の新規創出 → 制御システムやエネルギーインフラの技術ニーズ
- リスク**
- ・災害に強いサプライチェーン、物流、エネルギー確保対策により、原材料、エネルギーコスト増加
  - ・自然災害に弱い立地における工場移転コスト増加・災害による生態系サービス低下が招く製造コスト、原料コスト増
  - ・温暖化起因の疾病増加にともなう人的コスト増加
  - ・エリア内インフラの寸断による被害甚大
- 当社グループの対応**
- ・事業会社および事業所の責任者レベルにて、各エリア、組織におけるリスクを把握しBCPを策定、リスク低減策検討
  - ・持続可能な原料調達体制の強化
  - [住宅] まちづくり事業の展開（縮災サービスの充実）
  - [エネ] 災害対策にもなり得るスマートグリッド構築に向け、HEMSに加えTEMS技術の検討
  - [インフラ] ・水インフラ基盤の強靱化に資する事業拡大（更新：SPR工法、新設：ベトナム企業連携）
  - ・交通インフラの耐久性向上のための更新技術の拡充（「美シート」、「インフラガード」）
  - [ライフサイエンス] 医薬品の受託製造体制の強化

**D 大量消費社会 / 4°C×集中化シナリオ**



- 機会**
- ・インフラ強靱化と自動運転向けインフラの需要拡大 → 高耐久性インフラの材料や施工サービスの売上が拡大
  - ・大規模発電に関するエネルギー関連技術のニーズ増加 → システム安定化、発電効率向上に関連した製品の売上拡大
- リスク**
- ・災害に強いサプライチェーン、物流、エネルギー確保対策により、原材料、エネルギーコスト増加
  - ・自然災害に弱い立地における工場移転コスト増加
  - ・温暖化起因の疾病増加にともなう人的コスト増加
  - [住宅] 低層住宅の需要低下 → 住宅関連製品の売上減少
  - ・災害による生態系サービス低下が招く製造コスト、原料コスト増
- 当社グループの対応**
- ・事業会社および事業所の責任者レベルにて、各エリア、組織におけるリスクを把握しBCPを策定、リスク低減策検討
  - ・持続可能な原料調達体制の強化
  - [インフラ] 水インフラ基盤の強靱化に資する事業拡大（更新：SPR工法、新設：ベトナム企業連携）
  - ・交通インフラの耐久性向上のための技術の拡充（「FFU」、「美シート」、「インフラガード」）
  - ・送電網の地中埋設化による送電安定化へ寄与（「CC-BOX」）
  - [ライフサイエンス] 医薬品の受託製造体制の強化

### <シナリオ分析の総括>

当社グループの住宅およびインフラ関連の製品群はいずれも高い耐久性や災害耐性を備えたレジリエントな設計となっています。4-2のシナリオ分析において想定した4℃シナリオ(C)、(D)においては、いずれも高い耐久性や災害耐性を実現できる材料や更新工法を有していることで課題解決に貢献し、ビジネスを拡大することができると考えています。気候変動の緩和に努めたシナリオ(A)、(B)においては、1.5℃シナリオを想定するとさらなる再生可能エネルギーの需要が高まり、規制強化や、消費者の嗜好の変化が顕著になることが考えられます。加えて資源循環の取り組みの加速や価値顕在化も進むと考えられます。これまで以上の意欲的なGHG排出量抑制の取り組みや、再生可能エネルギーへの転換を後押しするソーラー搭載住宅や、新しい創エネルギー技術、車輜や航空機の省エネ化を実現する素材

の開発などによって、課題解決に寄与し、ビジネス機会を獲得することができると考えます。

そして、そのような社会では、自ずと水リスクや生物多様性(ネイチャー側面)への影響も軽減されると考えました。さらに気候変動に加えた変動因子として、様々な業界の技術発展という不確定因子があります。都市集中が進んだ場合に想定されるリスクに備えた製品の開発と補強、あるいは地方分散化が進んだ場合に必要とされる技術など、いずれにおいても備えやリスクを機会に転換する準備があることを確認できました。

### 4-3.気候変動戦略の妥当性確認

気候変動課題に対する戦略について、以下の検証を行い、その妥当性を確認しました。

- (1)炭素効率(環境性)の推移
- (2)炭素効率(環境性)と経済性の相関性
- (3)インパクト加重会計手法を用いたステークホルダー包括利益(資源循環、生物多様性への影響を加味)

#### <(1) 炭素効率(環境性)の推移>

気候変動課題に対する取り組みが経営にどのような影響を与えているのかを検証するため、経営の炭素効率(環境性)を示す2つの指標“(i) GHG排出量あたりの売上高”と“(ii) GHG排出量あたりの収益(EBITDA)”の推移を確認しました。

図8(a)は事業活動、図8(b)はサプライチェーン全体の炭素効率の推移を示したものです。前中期計画にひきつづき、現中期計画(2023-2025)においても、事業活動、サプライチェーン全体で見た場合でも(i)(ii)ともに増加傾向が確認できます。

事業活動における(ii)GHG排出量あたりの収益(EBITDA)では、国内外の事業所で再生可能エネルギーの転換が進み、そのことが経営に継続的に良い影響を及ぼしていることを確認できました。

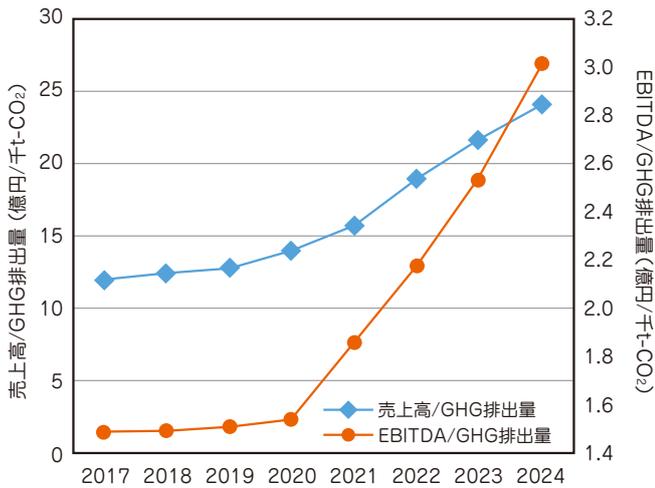


図 8(a) 事業活動における炭素効率

※事業活動: Scope 1+2

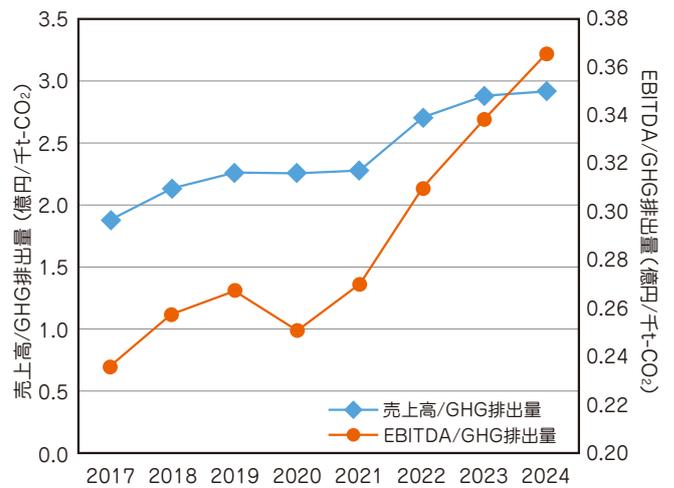


図 8(b) サプライチェーン全体における炭素効率

【参考】2つの指標の算出方法

売上高/GHG排出量(炭素あたりの売上高=億円/千トン-CO<sub>2</sub>)

EBITDA/GHG排出量(炭素当たりの収益=億円/千トン-CO<sub>2</sub>)

【参考】EBITDAとは

EBITDA=営業利益+減価償却費+のれん償却費

## <(2) 炭素効率(環境性)と経済性の相関性>

さらに経営の炭素効率(環境性)を示す指標“(i)GHG排出量あたりの売上高”と経営の経済性を示す指標“(ii)売上高あたりの収益(EBITDA)”との相関について確認し、気候変動課題に対する取り組みが経営へ及ぼす影響を検証しました。

図9は2017年度から2024年度までの事業活動における2つの指標の実績値を表にプロットし、さらに2030年度の長期ビジョンに基づく目標を追加したものです。2024年度においてもひきつづき、ESG経営を戦略として、収益の安定性を保持しながら”炭素あたりの売上高”を向上させてきたことがわかります。

この検証結果は、2030年度までの長期ビジョンに基づいて進めている戦略が間違っていないことを示しています。ひきつづき、現中期経営計画(2023-2025)では、長期ビジョンで目指す姿に向けて取り組み、経済性および環境性を両立した企業成長を目指します。

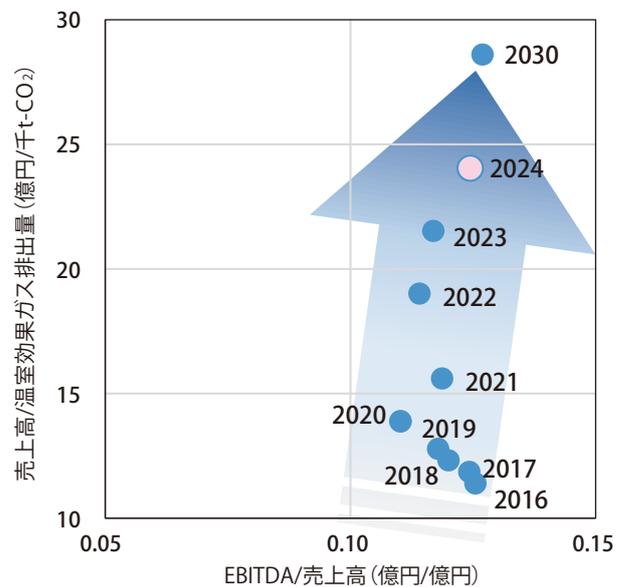


図9 環境性と経済性の相関

### <(3)インパクト加重会計を用いたステークホルダー包括利益>

気候変動は地球全体に影響を与えています。当社グループの気候変動に対する取り組みも、株主のみならず、顧客、取引先、従業員、地域社会などマルチステークホルダーに影響を与えていると考えられます。したがって、戦略の妥当性を検証するにはマルチステークホルダーへの影響を俯瞰的・包括的に考察する必要があると考え、インパクト加重会計を用いてマルチステークホルダー包括利益の算出を実施しました。

インパクト加重会計とは、企業活動がステークホルダー全体に与えるインパクトを貨幣価値換算して利益に加減することで会計とインパクトを統合し、ステークホルダー全体にとっての企業価値を把握する考え方のごとです。本検証では以下の計算式で包括的利益を計算することとしました。環境側面におよぼす経済損失の経済価値換算に際してはLIME2の考え方を採用しました。

自然資本に関わる人的投資については、2つの考え方にもとづく雇用創出額からステークホルダー包括利益を算出しました。

表4 自然資本に関わる人的投資の考え方

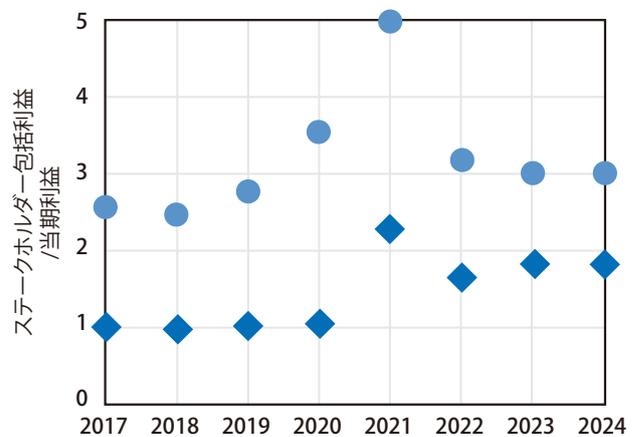
考え方1	気候変動取り組みを実施する従業員の雇用創出額
考え方2	気候変動取り組みをけん引する人材の雇用創出額

[計算式]ステークホルダー包括利益=(当期利益+考え方1もしくは考え方2にもとづく雇用創出額+製品による温室効果ガス排出量の削減貢献がもたらす経済価値+製品が気候変動課題以外の環境側面にもたらす経済価値)-(上下流のグローバルバリューチェーンを含む事業活動による温室効果ガス排出が及ぼす経済損失+上下流のグローバルバリューチェーンを含む事業活動が気候変動課題以外の環境側面におよぼす経済損失)

図10(a)にはインパクト加重会計によって算出した当期利益に対するステークホルダー包括利益の比率の推移を示しました。

自然資本に関わる人的投資については、2つの考え方にもとづく雇用創出額の違いから、ステークホルダー包括利益は異なります。表4の[考え方1]を適用した場合には3.0、[考え方2]を適用した場合には1.8となります。

いずれの考え方を適用した場合でも、当期利益以上のステークホルダー包括利益の創出を継続できていることが確認できました。



- : 人的資本1 = 全従業員が社会課題解決の付加価値を生むと仮定した場合
- ◆ : 人的資本2 = 課題解決貢献力の高い人材が社会課題解決の付加価値を生むと仮定した場合

図10(a) 当期利益に対するステークホルダー包括利益の推移

さらに図10(b)に製品ライフサイクルの各工程における正負のインパクトを示しました。(図10(b)では、[考え方1]に基づく広義の人的資本1および[考え方2]に基づく狭義の人的資本2への各々の投資額を反映)

インパクト加重分析を製品ライフサイクルの工程ごとに適用することで、財務指標で示される価値に加え、「マルチステークホルダーに対するプラスのインパクト」や「外部環境へのマイナスのインパクト」がどの工程で生じているかを把握することができました。

<妥当性確認の総括>

以上の分析により、現時点で実施している取り組みや計画している施策が、プラスのインパクトを拡大させネガティブなインパクトを縮小し、企業価値向上に貢献できていることを改めて確認できました。

今後も気候変動課題を解決するため、さらにプラスのインパクトを拡大しマイナスのインパクトを縮小できるよう、製品ライフサイクルの工程ごとに戦略を立て施策を展開していきます。

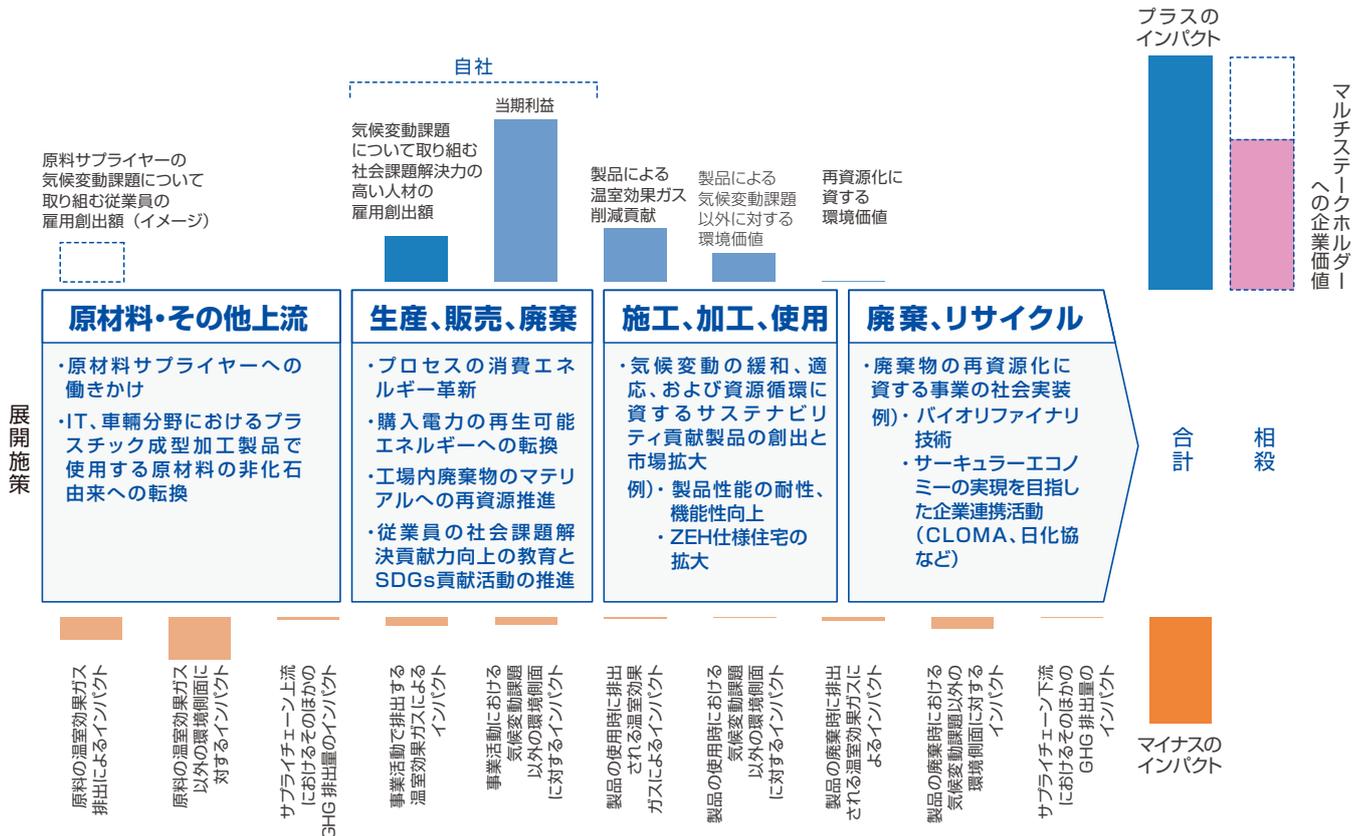


図10(b) インパクト加重会計手法を用いた製品のライフサイクルにおける企業価値イメージ

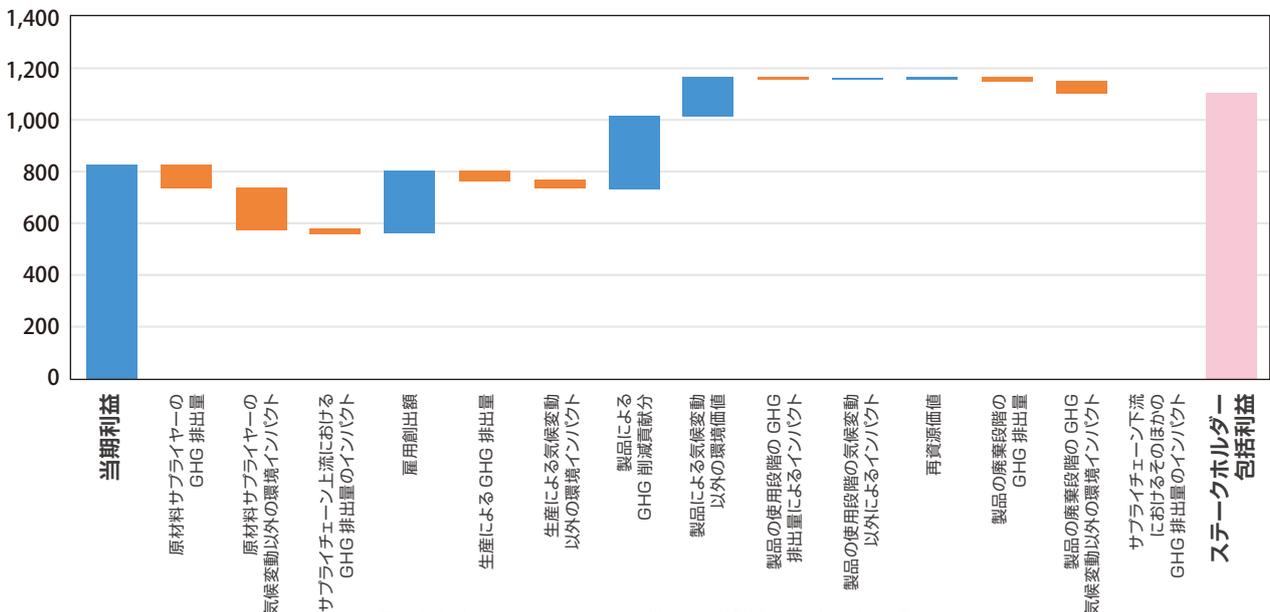


図10(c) ステークホルダー包括利益の構成配分

【参考】社会課題解決貢献力の人材指標を活用したインパクト加重会計における人的投資の考え方

[社会課題解決貢献力の人材指標とそれを用いたインパクトの算出方法について]

積水化学グループは現中期計画において、従業員の現業での経験を通じた成長を後押ししています。そして社会課題を認識し、その解決のために行動する力を育む教育を実施しています。教育においては、知識面に加え、社会課題の解決(=SDGs)を念頭に置いた活動を従業員が主体的に行うことにより、意識の変容を図ります。さらに、社会課題解決貢献力を向上させる活動(=SDGs 貢献活動)によって、行動面からも変革を後押ししています(図11)。

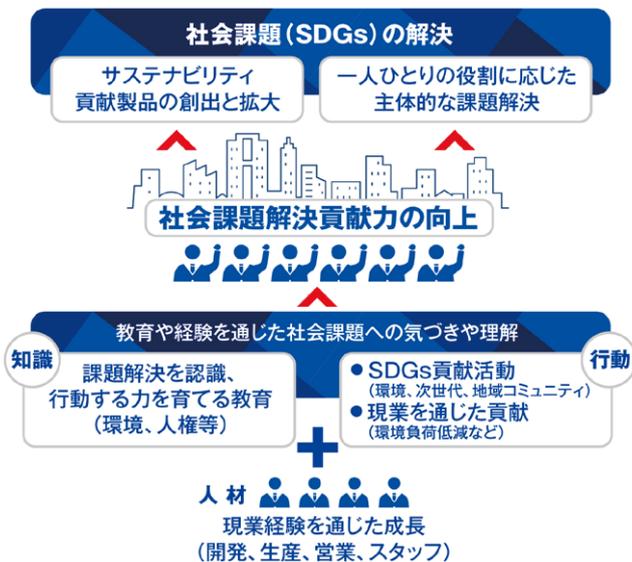


図11 社会課題解決に貢献する力を伸ばす教育のイメージ

積水化学グループでは、従業員の成長を後押しするため、2017年より、従業員の環境課題を含む社会課題解決に必要な知識や行動の現状を把握し、自己研鑽を促すため、個人の進捗の目安となる人材指標を構築し、中期計画ごとに内容を見直しながら運用しています。

現中期計画においては、当社グループは社会課題解決に貢献する力を伸ばすためには、知識と行動のレベルを向上させていくことが重要と考え、社会課題解決に貢献する人材に必要な素養を8項目(知識4、行動4項目)に整理し、社会課題解決貢献力を確認する人材指標として設定しています(図12)。

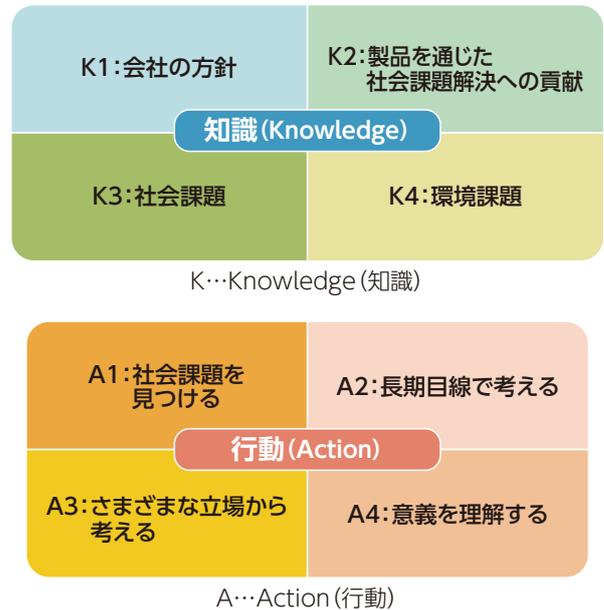


図12 社会課題解決に貢献する人材に必要な知識、行動

1年に1度、国内の従業員を対象に「持続可能な社会の実現に向けて、LIFEの基盤を支え、“未来につづく安心”を創造」(Vision 2030)していくために必要な社会課題解決貢献力を測るアンケート調査「社会課題解決貢献力チェック」を実施し、従業員一人ひとりの知識や行動力の伸長を把握しています。

アンケート調査はセルフチェックで行い、社会課題に関する「知識」をどれくらい持っているのか、あるいは課題解決につながる「行動」をとっているか、などを確認しています。定期的にこのアンケート調査を行うことで、社会課題解決の貢献に対する自己認識がどの程度向上したかを測ります。自己認識が向上すると、各人の業務においても社会課題解決への貢献を意識して活動できるようになると考えています。

環境課題の解決をはじめ、社会に便益をもたらす企業にとって、従業員はかけがえのない財産です。従業員の成長に応じた投資を行うことが短期そして中長期的にも重要であると考え、インパクト加重会計の枠組みにおいて、従業員の雇用創出額を自然資本に関する人的投資として位置付けています(表4の[考え方1])。

特に、従業員による社会課題の解決を加速するためには、課題解決力の高い人材によるけん引が重要です。

社会課題解決貢献力のアンケート調査の結果をA～Eの5段階に層別し、上位2つの層A、Bの貢献力を有する人材に対しての投資がさらに重要であると考え、その人数を増加させるよう教育、研修を実施しています(表4の[考え方2])。

A、Bの割合に相当する人材は以下のように推移しています(表5)。

表5 社会課題解決をけん引する人材の割合の推移

(%)

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
社会課題解決貢献力チェックにおいてA、Bレベルを有する従業員の割合	2.8	7.2	6.7	6.7	10.1	7.2	20.4	19.4

※2017-2019: 環境人材チェックとして評価内容を構成し、実施  
2020: 実施をしていないため、2019年度と同じ状態として読み替え  
2021-2022: 社会課題解決貢献力チェックとして評価内容を構成し、実施  
2023-2025: 社会課題解決貢献力チェックとして評価内容を更新し、実施

そして社会課題解決をけん引する人材の人的投資のインパクトは全従業員の雇用創出額×社会課題解決をけん引する人材の割合(%)として計算しています。これからも社会課題解決に貢献する人材に必要な素養である8項目を伸ばす教育プログラムを従業員に提供し、社会課題解決貢献力チェックを活用し、一人ひとりの知識、行動力の伸長を確認しながら、弱点を補強し、強点を伸ばす教育や活動を推進することで、社会課題解決の便益の拡大と利益創出を加速していきます。

[企業価値との関連について]

当社グループにおいて、社会課題解決をけん引する人材が増加することは、右図のような好循環サイクルを生み出し、長期的な企業価値の向上への貢献につながると考えています。

そしてSTEP 4-6においても、ROICの上昇や持続可能な事業、製品への転換が進むことにより、高い収益性が

社会から評価され、持続可能な企業であることが認識されます。

その結果、長期ビジョンで描いている”社会課題解決によって成長する”企業に繋がります。

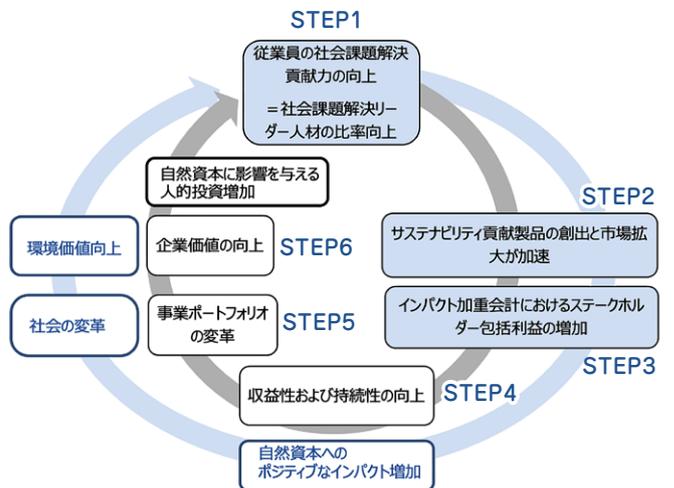


図13 従業員の社会課題解決力貢献力の向上における好循環サイクル

STEP	指標	指標によって確認できること
STEP 1 従業員の社会課題解決貢献力の向上	社会課題解決リーダー人材*の比率 *社会課題に対する深い見識と解決力を備えたリーダー	持続可能なビジネス戦略の推進状況
STEP 2 サステナビリティ貢献製品の創出と市場拡大が加速	サステナビリティ貢献製品の売上高およびプレミアム枠の利益	社会課題解決に対して貢献度が高い製品を創出することによる高付加価値化と利益率の向上および市場拡大
STEP 3 インパクト加重会計におけるステークホルダー包括利益の増加	インパクト加重会計における包括利益	ステークホルダーに対する、経済、環境、社会的価値の提供と包括利益(便益)の拡大

4-4.気候変動関連のリスクおよび機会が組織のビジネス・戦略・財務計画に及ぼす影響

<気候変動がビジネスと戦略に対して与える影響>

気候変動によるリスクは、機会にもなり得ます。積水化学グループは、中長期にわたる気候変動リスクに対し、製品・サービス、サプライチェーンまたはバリューチェーン、研究開発への投資、操業においてリスクを低減し、機会に転換

できるよう、戦略・計画を立案しています。

また、これらの戦略に基づいた取り組みは4-3で示した企業価値向上、包括的利益の向上につながります。

<資源循環の取り組みが戦略に与える影響>

[資源循環方針と戦略]

資源循環への取り組みを推進することは、脱炭素の取り組みを加速させることにつながります。当社グループは、

2020年度に資源循環方針を立案し、長期目標を設定すると共に、資源循環戦略およびロードマップを策定しました(図14)。2050年には、資源循環と経済性を両立することができるサーキュラーエコノミーをめざしています。

グループ方針

- ①資源循環に資するイノベーションを推進します
- ②事業活動で使用する非化石由来および再生材料の使用を拡大します
- ③ライフサイクルにおいて排出される廃棄物においてはマテリアルへの再資源化を最大化します

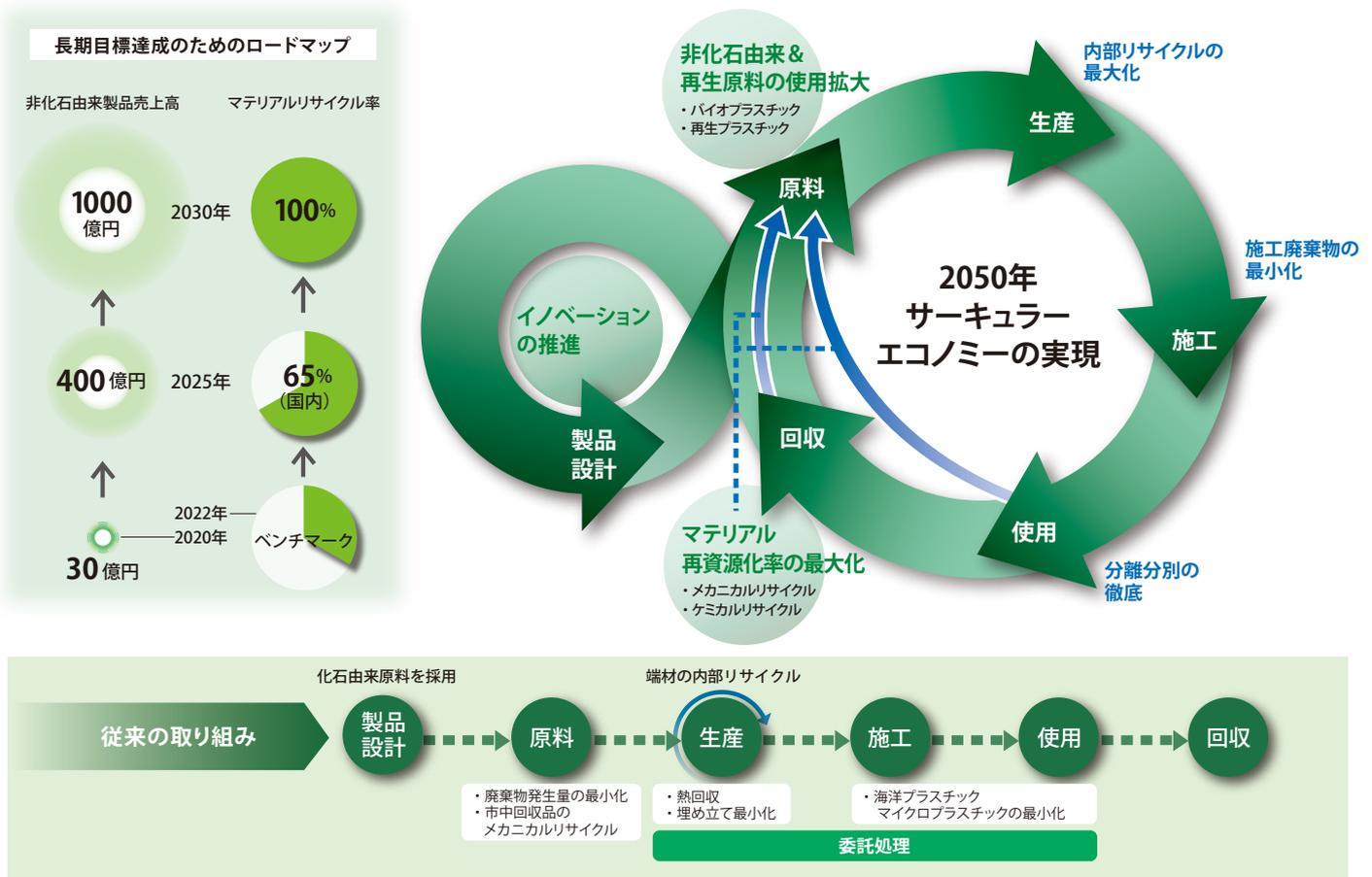


図14 資源循環戦略のイメージ図

[資源循環が気候変動をはじめとする環境課題に与える影響とアウトカム]

当社グループでは、資源循環を単なる廃棄物・リサイクルの領域にとどまらず、気候変動対応、カーボンニュートラル社会の実現、生物多様性の保全といった複合的課題を横断する戦略的ドライバーと位置づけています。特に、原料の再生可能資源への転換や循環型製品の拡大などの取り組みは、気候変動に伴う移行リスクを緩和すると同時に、企業にとって新たな成長の機会を生み出す重要な要素と考えています。

これらの考えに基づき、資源循環を含む環境課題に対する当社グループの取り組みとその成果（アウトカム）を創出するためのアウトプットを評価・管理するための指標（管理指標）を、体系的に整理したロジックモデルを作成しました（図15）。

本ロジックモデルでは、「資源循環」に関する取り組みが企業活動にもたらす経済、環境インパクトを、アウトカム（成果）として体系的に整理しました。同時に、アウトプットを評価する指標についても検証を行いました。これに

より、資源循環施策が脱炭素化の推進や水リスク、ネイチャーリスクの低減にも資するという相乗効果が可視化され、戦略的整合性が一層高まりました。

このロジックモデルにより、たとえば”資源循環に資する製品の売上高”は、脱炭素あるいは資源効率向上の観点から重要な戦略指標であり、”廃プラスチックのリサイクル率”は、原料削減からコスト削減にも波及する複合的な指標であることが明らかになりました。今後は、資源循環の促進に向けて、たとえば”再生材転換率”や”再生可能資源使用率”などの指標についても検討し、戦略と連動した指標管理を強化していきます。

ロジックモデルでも再確認した管理指標は、自然資本に関する定量的な目標を管理し、自然資本と財務資本の間にある好影響（トレードオン関係）を可視化するものであり、当社グループとの持続可能な成長と企業価値の創出を支える中核要素と言えます。

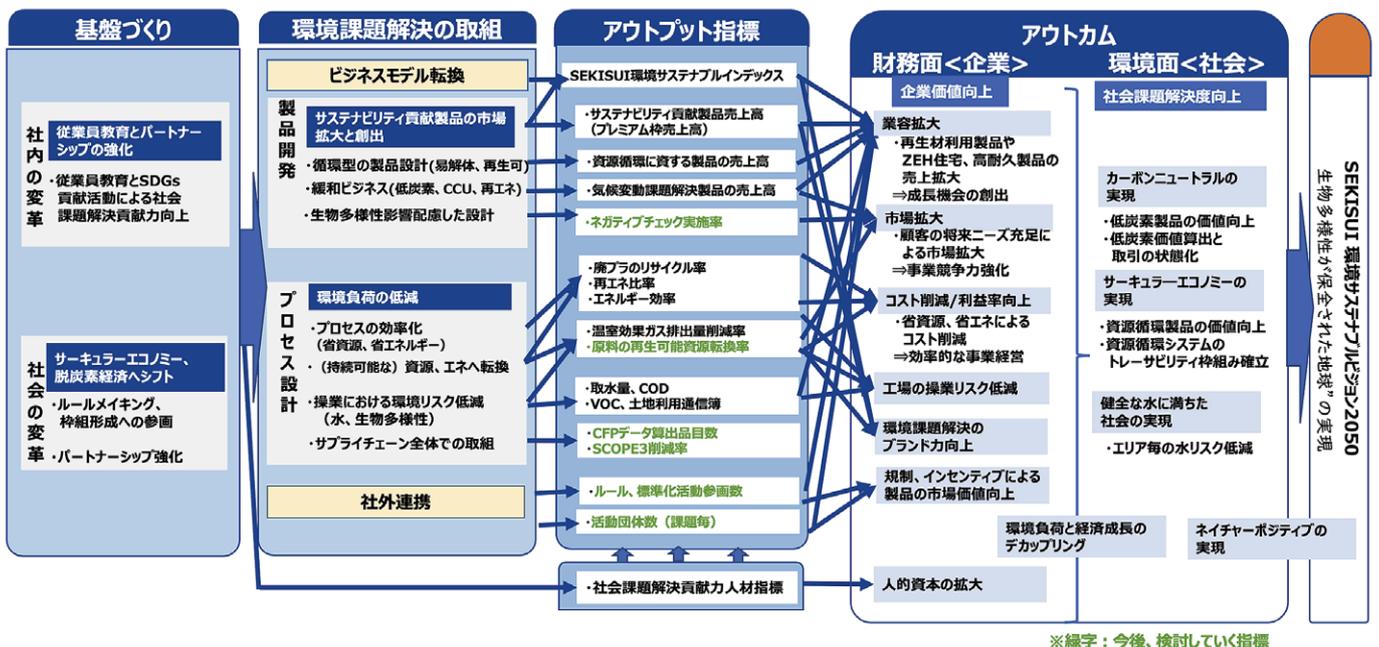


図15 資源循環を含む環境課題に関するロジックモデル

[資源循環の進捗指標]

上述のロジックモデルを踏まえて、以下に示す指標について実績を確認し、取り組みの進捗を把握します（表6）。

今後は、取り組みの成果を的確に把握し、ステークホルダーとの対話において適切に報告できるよう、新たな指標と目標の設定も検討していきます。

表6 資源循環の長期目標達成のためのロードマップ

		2020～2022年	～2025年	～2030年
ビジネス戦略	資源循環に資するサステナビリティ貢献製品の売上高（基準年:2020年）	1.1倍	1.7倍	2倍以上
原料の資源転換	非化石由来および再生原料使用製品の売上高	30億円	400億円	1,000億円
廃棄物の再資源化	廃プラスチックのマテリアルへの再資源化率	現状把握とベンチマーク設定	65%（国内）	100%

[製品・サービスに関する事例]

<事例1> 気候変動に適応した住宅

想定されるリスク

数年前より気候変動による影響は、規制リスクだけでなく、物理リスクの顕在化に及んでいます。緩和に資する住宅は、お客様に対する経済性、社会に対する地球温暖化の抑制などのメリットをもたらす一方で、災害耐性の低い住宅や、配慮が不足したサービスは、自ずと需要が低下すると考えられます。

機会への転換策

当社グループが提供する住宅「セキスイハイム」そのものが災害に強い構造や高い耐久性を有し、気候変動の適応に資する製品です。工場生産化率が高いユニット住宅は、気候変動による災害の影響を受けにくいと考えています。また、災害により避難生活が必要になった場合には、仮設住宅として迅速に提供することも可能です。このような住宅は、生産方法や工法の面でも気候変動への適応性を備えていると考えられます。高い耐久性を有する「セキスイハイム」は、避難生活での身体的および精神的負担を軽減するだけでなく、避難生活が終了した後も、必要なメンテナンスを行った上で別の場所に移設して再利用することが可能であり、復興や資源循環にも寄与できる住宅です。

「セキスイハイム」は高い断熱性、気密性を有しますが、さらに「快適エアリー」などの空調システムを搭載することで、気候変動の影響によって温暖化が進んでも、少ないエネルギーで快適な暮らしができる住宅を提供します。

このような換気システムは、ウイルスを室内に蔓延させないことで、感染症を抑制する効果もあります。

2024年度の新築戸建住宅のZEH比率は95%となりました。住宅に太陽光パネルでつくった電気を貯めておける蓄電池を設置することで、気候変動によって多発する災害時にはその電気を活用することができます。当社グループは、災害時のユーティリティ確保のための蓄電池について、以下のような開発や設計提案を行いました。

- (1) 蓄電池の容量を大きくすると同時に、電池のサイズをコンパクト化
- (2) 浸水や暴風雨等により電池自身が被害を受けないよう、室内や二階への設置を提案。

この結果、蓄電池の設置件数は年々増加しています。また、ソーラー住宅とEVをつなぐ「VtoH」システムをお客様に採用いただくことで、災害による停電時でも安全な場所への走行や物資の輸送が可能となります。今後もこのような気候変動の適応に資する「縮災」を考えて、設備やサービスを提供していきます。

### <事例2> 災害に強いまちづくり

#### 想定されるリスク

気候変動の影響による水災害に適応するためには、住宅の適応性向上だけでなく、地域やまち全体の災害に対するレジリエンス(回復力や対応力)も高めていく必要があります。

#### 機会への転換策

当社グループは、レジリエントなまちづくりとは何かを考え、課題を解決するために、当社グループ技術の融合によるまちづくり事業を検討すべく、2018年に積水化学グループのまちづくり「Safe&Sound Project」を始動しました。そのモデルとなるまちづくり事業の第一弾は2019年に公開、分譲を開始した「あさかりードタウン」(埼玉県朝霞市)です。

「あさかりードタウン」には、当社グループ製品のRCP管や雨水貯留システム「クロスウェーブ」等を設置し、集中豪雨や台風による雨水を一時貯留して、河川の氾濫や住宅の床上浸水等を抑制しています。さらには、地域の水災害による被害の軽減や復興支援に資する設備として、避難場所となる公園や学校などに「防災貯留型仮設トイレシステム」などの設置提案を行っています。

加えて独自のタウンマネジメントを行いながら、街の価値向上につながる“まちづくり”を推進する中、前中期経営計画(2020-2022)から現中期経営計画(2023-2025)にかけて、総事業費として約500億円を見込んだ9プロジェクトを始動しています。そのうち、2025年度には売上200億円を計画しています。

### <事例3> 先進国でのインフラ強靱化

#### 想定されるリスク

気候変動による水災害などのリスクが高まる中、上下水道などのライフラインの強靱化が求められています。特に水リスクは地球上においても地域偏在型の課題です。先進国では建設から50年以上が経過し老朽化したインフラも多く、エネルギーや資源への負荷を抑えながら、短工期でインフラを更新できる工法が求められています。

#### 機会への転換策

「SPR工法」などの非開削工法の普及拡大を目指し、半自動化工法や、さらに幅広い管種への対応を可能にする技術開発をおこなっています。

[サプライチェーンまたはバリューチェーンに関する事例]

<事例1> 原料サプライヤー

想定されるリスク

気候変動の影響を緩和するための規制が強化されると、サプライヤーにおいても製造プロセスや使用エネルギーの見直しが必要となります。サプライヤーへの対応が後手に回ると一時期に大幅に製造コストが増加し、当社グループが購入する原材料単価の変動が懸念されます。

機会への転換策

当社グループは原材料納入の安定化および地球規模での気候変動緩和のため、2018年度より原材料サプライヤーに対して、調達ガイドラインを通して温室効果ガス排出量削減目標を立て、排出量削減活動を推進するよう、働きかけを行っています。このガイドラインの見直しを行い、持続可能な調達を継続できるようサプライヤーに対する働きかけを強化しています。

さらに、原材料の工場が気候変動による災害で稼働しなくなるリスクに備えて、複数の原料サプライヤーからの購買体制をとっています。また、自然災害等の物理リスクの影響が甚大と予想される地域の生産拠点については、災害リスクの少ない地域への移転も検討しています。

このような対策をいち早く実施することで、ライフサイクルで低炭素な製品を求めるお客様のニーズに応え、選ばれる企業になると考えています。

<事例2> 新興国でのインフラ基盤の強化

想定されるリスク

インフラ基盤が脆弱で都市の成長に対応できていない新興国では、気候変動の影響で水災害が多発すると、大きな被害が生じます。当社グループは、このような新興国において、お客様に応じた製品供給体制を構築するために生産工場を運営し、また原材料を周辺エリアの他企業より供給いただいています。

機会への転換策

新興国エリアの水インフラ基盤を強靱なものとするため、自社の雨水貯留システム「クロスウェーブ」を中国、東南アジア、インドなどに普及拡大させています。2019年度には、インドネシアの現地水資源局と協力体制を構築して当該製品を普及させた結果、大規模宅地造成に採用され、インドネシア内のグリーンインフラ事業に貢献しました。また、レジリエントな上下水道基盤を迅速に構築していくため、当社グループはベトナム企業と提携し、塩ビパイプ「エスロンパイプ」や継手などの水インフラ配管を提供するビジネスを加速させています。

[研究開発への投資]

当社グループは、全ての開発テーマを気候変動を含む自然および社会環境の課題に配慮した上で、課題解決に貢献できるように長期的な戦略で企画立案し、実行計画に基づいて進めています。

<事例1> ペロプスカイト太陽電池

想定されるリスク

太陽電池の需要が高まる中、従来型の太陽電池では、希少資源の枯渇や使用エネルギーの削減要求に加え、生態系や建築物の強度を考慮した設置場所の制約などに対応することが難しいと考えられます。再生可能エネルギーのさらなる供給が求められる中、これらの課題に十分に対応できなければ、関連事業の縮小につながる可能性があります。

機会への転換策

当社グループのフィルム成型技術を活用して、ペロプスカイト太陽電池の研究開発に着手しています。この製品は軽量かつ高効率であり、設置場所の自由度が向上し、従来以上のエネルギーの創出が期待できます。

<事例2> BRエタノール技術

想定されるリスク

非化石資源への原料転換や廃棄物のマテリアルリサイクルは、気候変動緩和の観点から炭素循環と資源循環の両面で促進されています。サプライチェーン全体の資源循環に資する技術開発やビジネスに寄与できなければ、将来的な市場参入の機会を失う可能性があります。

機会への転換策

ごみからエタノールを生成するBRエタノール技術の社会実装に向け、岩手県久慈市に1/10スケールの実証プラントを建設し、実証を進めています。

この技術は資源循環だけではなく、気候変動の緩和に寄与する二酸化炭素回収有効利用(CCU)の技術としても期待できます。

また、他企業と連携して、生成したエタノールからプラスチックを製造する技術開発を行っています。

<気候変動が財務計画に与える影響>

4-2で記載したように、当社グループは、シナリオ分析を通じてリスクと機会の分析を行い、それらに基づくリスク低減や機会獲得の戦略を反映した中期経営計画に沿って事業活動を展開しています。また、気候変動をはじめとする環境課題の解決に対して貢献度が高い製品を創出、拡大するための社内制度「サステナビリティ貢献製品制度」も推進しています。気候変動を含む環境課題の解決に向けて、2025年度にはサステナビリティ貢献製品の売上高を1兆円超まで拡大することを目標としています。リスクを機会に転換し、当社グループの成長も加速させることで、2030年には業容倍増を目指す長期計画を立てています。

気候変動のリスク低減やリスクを機会に変える戦略は、炭素効率の分析や、インパクト加重会計による価値分析などからも妥当であることが裏付けられました。また、今後の財務計画においては、さらに現在の環境価値をプラスのインパクトに変える戦略の必要性が示唆されました。

## 〔総論〕

「SEKISUI環境サステナブルビジョン2050」における長期ゴールからバックキャストしてマイルストーンを設定し、2022年度までは環境中期計画「環境サステナブルプランAccelerateII」のもと、取り組みを推進してきました。現環境中期計画「SEKISUI 環境サステナブルプランEXTEND」(2023-2025)においても以下の指標を設定し、気候変動に関する進捗管理を行っています。

- (1) サステナビリティ貢献製品\*の売上高(うち資源循環に資するもの、非化石由来および再生材料使用製品の売上高)
- (2) 温室効果ガス排出量 (Scope1、2、3)
- (3) 廃棄物の再資源化率

2024年度におけるサステナビリティ貢献製品の売上高は、目標の10,004億円に対し、実績が9,968億円で目標を達成することができませんでした。資源循環に資する製品の売上高は988億円(2020年度比1.8倍)に拡大しました。そのうち、原料の資源転換に資する製品の売上高は354億円(2019年度比11.8倍)になりました。このような結果は、資源循環戦略に基づく目標を達成したことを示しており、脱炭素化への取り組みが加速していることを示しています。

自社の事業活動による温室効果ガス排出量 (Scope1+2) は削減目標を達成しました。サプライチェーンについては、年度によって増減はあるものの、全体としては2019年度以降、削減傾向にあります。ただし前年度比では残念ながら削減には至りませんでした。

※ サステナビリティ貢献製品制度:

気候変動課題を含む自然環境および社会環境課題解決に対して貢献度が高い製品を、社内基準のもとで認定・登録する制度。社内委員で構成される認定審査会で審議を行い、基準を充足する製品を登録している。基準の高さや登録の透明性を担保するために社外有識者からなる社外アドバイザリーボードでアドバイスや意見をいただいている。

## 5-1. 気候変動関連のリスクおよび機会を評価する指標

- ・ サステナビリティ貢献製品の売上高(うち資源循環に資するもの、非化石由来および再生材料使用製品の売上高)
- ・ 温室効果ガス排出量 (Scope1、2、3)

環境・社会課題を解決するために、積水化学グループの中期経営計画に基づいて策定されている環境中期計画「SEKISUI環境サステナブルプランEXTEND」(2023-2025)の中で、種々の指標や目標を設定、進捗管理し、実効性が向上する施策を推進しています。また、インパクト分析(4-1参照)によって特定したリスクや機会については、リスクを低減し、機会を獲得する取り組みの進捗度合いを指標を用いて定期的にモニタリングしています。

4℃シナリオで想定したリスクを低減するため、2つの指標を設定しました。この指標を用いて気候変動の課題を解決する取り組みの進捗状況をモニタリングしています。1つは、製品・事業を通じて気候変動課題を解決するため、解決への貢献度が高い製品を拡大する指標です。

当社グループ製品の社内認定制度であるサステナビリティ貢献製品の売上高をこの指標としています。

もう1つは、温室効果ガスの排出量を削減する指標です。自社の事業活動による温室効果ガス排出量 (Scope1+2) とサプライチェーンの温室効果ガス排出量 (Scope3) の両方をリスクの低減を評価する指標として設定しました。

これらの指標に対する達成度は環境業績評価ポイントに反映し、基幹職以上の従業員の賞与および役員報酬に反映する仕組みとしています。

5-2. サステナビリティ貢献製品の売上高

[サステナビリティ貢献製品の創出と市場拡大:目標と取り組み実績]

指標	ベンチマーク (BM)	実績		目標		
		2023年度	2024年度	2024年度	2025年度	2030年度
サステナビリティ貢献製品の売上高	—	9,502億円	9,968億円	10,004億円	1兆円超	—
資源循環に資する製品の売上高	553億円 (2020年)	990億円 (BMの1.8倍)	988億円 (BMの1.8倍)	1.65倍 (912億円)	1.7倍 (940億円)	2倍以上 (1,106億円)
非化石由来および再生原料使用製品の売上高	30億円 (2019年)	347億円	354億円	390億円	400億円	1,000億円

<目標について>

サステナビリティ貢献製品については、上記の表に記載された目標を設定し、その実績を確認することで戦略の進捗を判断しています。

また、サステナビリティ貢献製品のうち、気候変動課題に資する製品の温室効果ガス排出削減貢献量についてモニタリングし、拡大に努めています。

さらに「4-4」で示した資源循環戦略およびロードマップのとおり、資源循環課題に取り組み、サーキュラーエコノミーを実現することは、カーボンニュートラル社会の実現につながると捉えています。そして脱炭素や資源循環を実現するための施策や手段は、生物多様性を含むネイチャー側面に対してネガティブなインパクトを軽減するものでなければ意味がないとも考えています。そのため、資源循環に資する低炭素製品の拡大に努めるとともに、低炭素製品やそれをつくりだすプロセスが、ネイチャー側面に対して与えているインパクトをポジティブな方向に転換できているかについてもモニタリングしています(LIME2の考え方をもとに算出)。

<取り組み実績について>

サステナビリティ貢献製品は、2024年度には、9件の登録があり、2025年3月末時点で213件の総登録数となっています。売上高は9,968億円にとどまり、目標であった10,004億円を達成できませんでした。売上高比率では2023年度の75.6%に対し、1.2ポイント上昇しました(図16)。

売上目標は未達でしたが、全社製品における比率が増加していることから製品ポートフォリオの変革は、進んでいると考えられます。

2024年度にはCO<sub>2</sub>削減コンテナが登録されました。これは再生材を98%使用したリサイクルコンテナで、ポストコンシューマー材をリサイクルする過程で、自社製品に加え、他社製品も原料として活用しています。

この製品のように、サーキュラーエコノミーに対する社会からの要請を受けて、資源循環課題の解決に貢献する製品の登録が増加し、サステナビリティ貢献製品全体の売上高向上に寄与しています。

また、資源循環課題の解決は低炭素、脱炭素化にもつながる技術であるため、カーボンニュートラル社会の実現にも寄与する技術が拡大しているとも考えられます。

また、2023年度からは、申請された製品が主に解決する環境課題以外の環境課題に対する影響についても評価しています。

上述の製品であれば、資源循環としては課題解決の貢献度が高い製品ですが、一方でそのリサイクル手法や生産時のプロセスにおいて、水の利用や生物多様性に対して負の影響が増加しないかを確認し、影響が懸念されるものであれば、改善の検討を意識づけています。

気候変動課題に対しては、CFPの算出などによりCO<sub>2</sub>排出量の削減を確認していくことや、ものづくりにおいて水や生物多様性に配慮することで、負の影響が最小化できていることを確認しています。

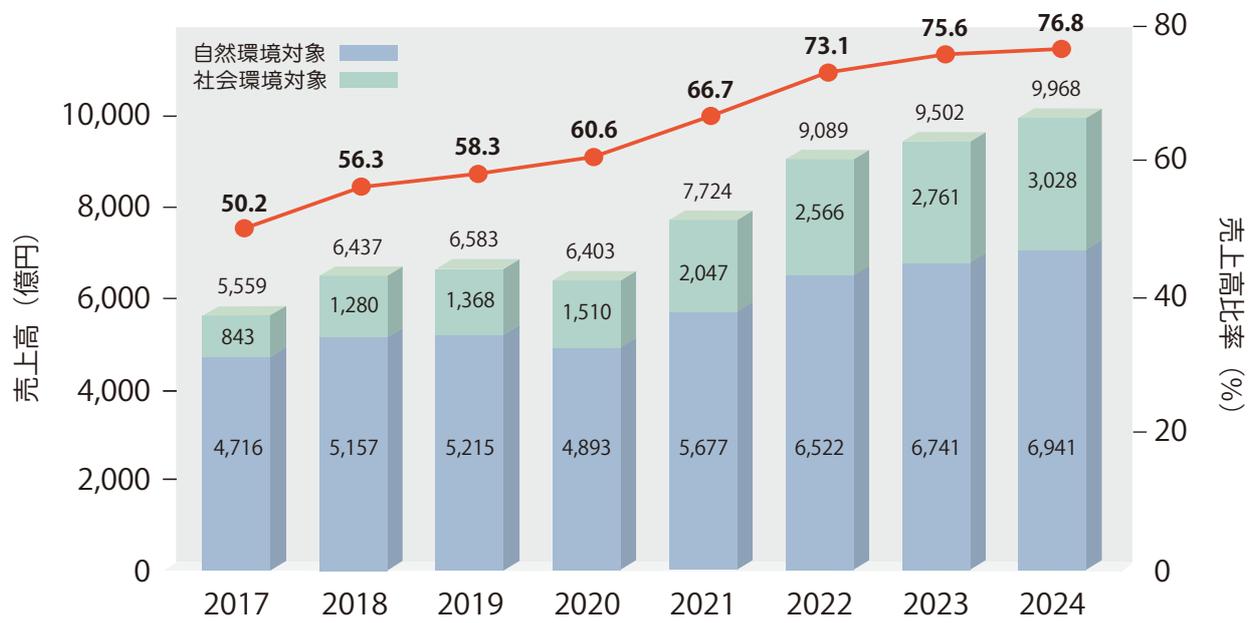


図16 サステナビリティ貢献製品の売上高比率の推移

【参考1】

サステナビリティ貢献製品による製品・事業を通じた温室効果ガス排出削減貢献量 2024年度 7,410千t-CO<sub>2</sub>

製品のライフサイクルにおいて、従来あるいは他の比較対象製品と比較した場合の温室効果ガス排出量の削減貢献量を以下に示します。2024年度は2023年度の6,880千t-CO<sub>2</sub>/年と比較すると530千t-CO<sub>2</sub>/年の削減貢献量が増加しました。

自動車のフロントに使用される合わせガラス用の中間膜「S-LEC」は、遮熱性や遮音性の付与によるカーエアコン効率の向上や、軽量化への寄与により、走行時の温室効果ガス排出量を削減しています。

普段目にすることが少ない中間素材であるフォーム材料もその特性に応じて展開し、使用時のCO<sub>2</sub>削減に貢献しています。ASEANで展開しているパイプダクト向けの断熱材「THERMOBREAK」は、保温性の高さによって省エネルギー効果を発揮し、衝撃吸収機能を有する「機能フォームテープ」は省エネ型の液晶ディスプレイの性能発現に寄与しています(表7)。

表7 製品による温室効果ガス削減貢献量\*の開示(2024年度)

分野	備考	CO <sub>2</sub> 削減量(千tCO <sub>2</sub> )
住宅	ソーラーパネル、HEMS、蓄電池設置により、創エネ、省エネ、蓄エネの観点からエネルギー問題を解決	1,349
インフラ	老朽化した管を更新する非開削工法では、資源・廃棄物の削減に加え、施工の際に車輛通行を止める距離を短縮できるため、渋滞緩和の低減による走行の燃費を向上	418
車輛・輸送	車両のフロントガラスに使用される合せガラス用中間膜。遮熱、遮音を有する高性能膜は車輛の軽量化やカーエアコンの効率を向上させるなど燃費削減に貢献	4,755
電子材料	省エネ性であるLEDの性能発現に寄与する中間素材など	688
その他	-	200
TOTAL		7,410

\* 製品による温室効果ガス削減貢献量：

サステナビリティ貢献製品のうち、売上高の54.5%に相当する製品に関してLCAソフトウェア MiLCA(産業環境管理協会)、LCI データベースIDEA(産業技術総合研究所、産業環境管理協会)を使用してライフサイクルでの温室効果ガス排出削減貢献量を算定

今後はさらに、ものづくりにおけるScope3までの温室効果ガス排出量を削減しながら、製品機能の強化や新しい機能の追加、および新製品を検討していきます。そして、温室効果ガス排出量の削減に寄与する市場を牽引し、当社グループの製品によって削減貢献量を伸ばしていきます(図17)。

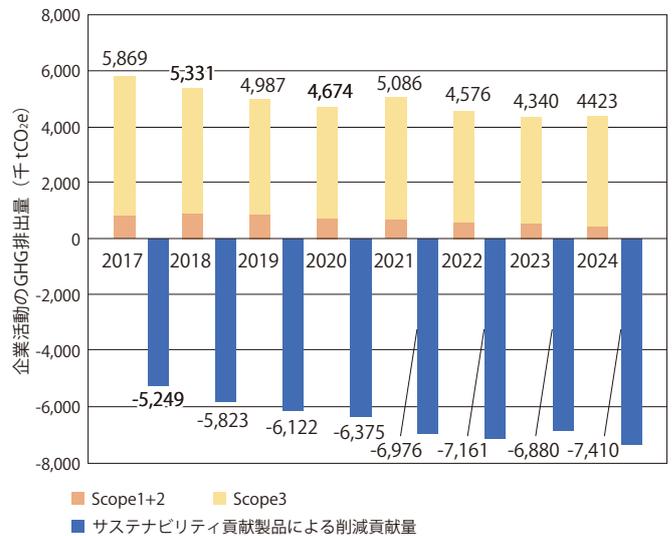


図17 企業活動における温室効果ガス排出量と製品による削減貢献

5-3.温室効果ガス排出量 (Scope1、2、3)

[Scope1+2の削減目標と取り組み実績]

指標	ベンチマーク (BM)	実績		目標				目標達成の手段
		2023年	2024年	2024年	2025年*	2030年	2050年	
購入電力の再エネ率	—	49.5%	61.0%	60%	70%	100%	コージェネ含む全使用電力100%	購入電力の再エネ化と自家消費発電設備の設置を推進
GHG排出量削減率 (Scope1+2)	2019年	▲32.8%	▲37.9%	▲30%	▲33%	▲50%	▲100%	従来の購入電力の再エネ化に追加し、低炭素燃料へ転換、電化、生産革新による燃料由来GHG削減の取り組み前倒し

※2025年は今中期経営計画における原計画の値です。  
サプライチェーンでのGHG排出量算出に関する詳細は「サステナビリティレポート」気候変動への対応のパフォーマンスデータ 参照

<SCOPE1+2の目標について>

2050年度までのScope1+2の温室効果ガス排出量削減のロードマップを図18に示します。

2018年に化学業界初となるSBT認証を取得し、2030年にGHG排出量削減率を2013年度比で26%とする目標を掲げました。そして老朽設備の更新を促進するなどの「エネルギー消費革新」や、購入電力の再生可能エネルギー（以下、「再エネ」）転換や自家消費型太陽光発電設備の導入などの「エネルギー調達革新」を進めてきました。

また、気候変動対策が喫緊の社会課題となる中、燃料使用設備の電化や低炭素燃料への転換、さらに「生産プロセス革新」による燃料由来GHG排出量の削減という技術的難易度の高い取り組みを前倒して行い、2030年のGHG排出量削減率を2019年度比で50%削減に引き上げる決断をしました。

この目標は2023年3月に1.5℃目標としてSBTで再認証を取得しています。

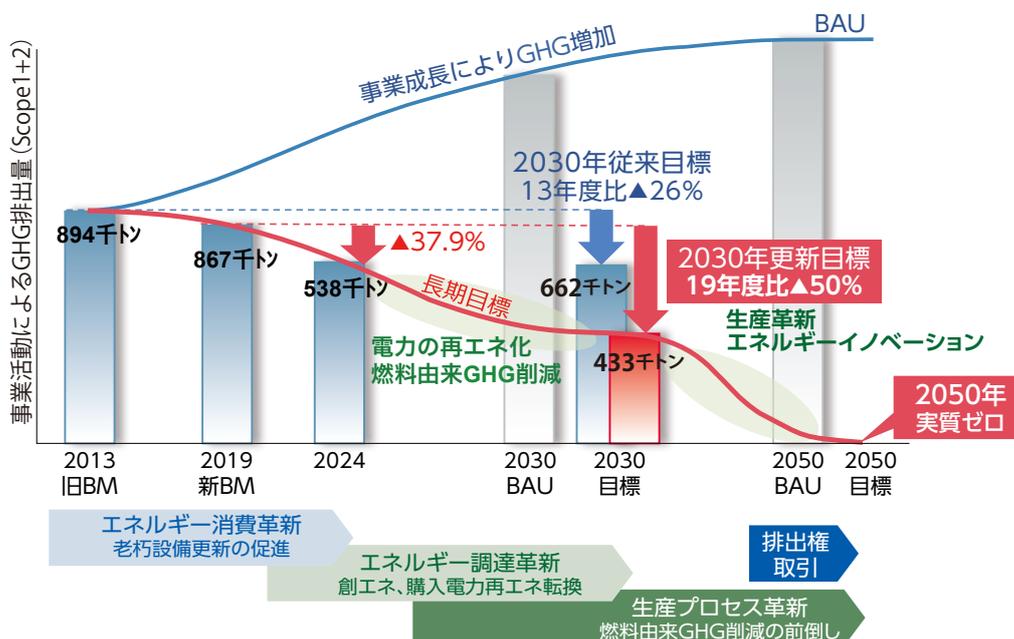


図18 温室効果ガス削減のロードマップ

### <Scope1+2の取り組み実績について>

2024年度、グループ全体における購入電力の再生エネルギー率は61.0%に達し、目標の60%を上回りました。そして、GHG排出量削減率は2019年度比で37.9%削減となりました。

事業活動による温室効果ガス排出量削減に対して、自社の事業所内に太陽光発電設備を設置し、事業所内で消費したり、外部から購入する電力を再生可能エネルギー由来に切り換えることで電力の再生エネルギーへの転換を積極的に推進しています。2024年度は新たに3事業所を追加し、国内外の26か所の生産事業所および研究所で自家消費型太陽光発電設備を設置し、総発電出力は14,442メガワットに達しました。また、外部から購入する電力については、国内外43か所の生産事業所および研究所で100%再生可能エネルギーに切り換えが完了しています。2024年度の購入電力の再生可能エネルギー比率は、太陽光発電による自家消費電力を含めて61.0%となりました。

また、現環境中期計画(2023-2025)では、気候変動の緩和に資するために前中期に設けた「環境貢献投資促進策」の内容を変更しました。

これにより、再生可能エネルギー購入および燃料由来のGHGを削減するための設備転換や、自然エネルギー由来のエネルギーを創る設備の導入など温室効果ガス排出量削減に有効な投資を促進しています。これはインターナルカーボンプライシングの一つであり、投資によって削減される温室効果ガス排出量1t-CO<sub>2</sub>あたり3万円で換算し、コーポレート組織から投資した部門へ経済的支援を行う仕組みです。この取り組みの結果、削減されるCO<sub>2</sub>排出量は年々高まっており、当社グループのものづくりにおいて排出する温室効果ガス排出量の削減に継続的に貢献しています。

また、購入電力を再生可能エネルギーへ転換する際の費用負担についても一定の支援をすることで再生エネルギーを促進しています。



図19 Scope1+2の温室効果ガス排出量の推移

[Scope3の削減目標と取り組み実績]

指標	ベンチマーク (BM)	実績		目標				目標達成の手段
		2023年	2024年	2024年	2025年	2030年	2050年	
サプライチェーンの温室効果ガス排出量 (Scope3)	2019年	▲8.8%	▲5.7%	—	—	▲30%	—	資源循環の取り組み (非化石原料へ転換、再生材料の使用拡大、廃棄物の再資源化) を追加し、カテゴリ1、5、12の削減を促進、ZEH仕様住宅の販売比率拡大により、カテゴリ11を削減

<Scope3の目標について>

当社グループでは、2022年にSBT再認証取得に際し、Scope3の温室効果ガス排出量の削減目標を見直すにあたり、資源循環戦略を策定しました。戦略においては、以下を重要実施項目として検討しました。

- 樹脂原料を非化石由来へ転換、再生材料の使用を拡大すること  
→Scope3の5割以上を占めるカテゴリ1 (購入した製品・サービス) 削減に貢献
- 廃プラスチックの再資源化を推進すること  
→カテゴリ5 (事業から出る廃棄物)、  
カテゴリ12 (販売した製品の廃棄) 削減に貢献

一方でカテゴリ11 (販売した製品の使用) については、当社グループの住宅部門によって販売している「セキスイハイム」住宅で使用されるエネルギー由来のGHG排出量に起因しています。販売した住宅におけるZEH住宅の拡大がこの削減につながるため、ZEH住宅比率を拡大する事業戦略がダイレクトにカテゴリ11の削減に寄与する戦略となります。

<Scope3の取り組み実績について>

サプライチェーンの温室効果ガス排出量 (Scope3) の削減については、2024年度実績は以下のような結果となりました (表8)。

表8 サプライチェーンでの温室効果ガス排出量 (Scope3)

カテゴリ	増減 (2019年比)
カテゴリ1 (購入した製品・サービス)	11.0%減
カテゴリ5 (事業から出る廃棄物)	6.9%増
カテゴリ11 (販売した製品の使用)	68.5%減
カテゴリ12 (販売した製品の廃棄)	10.4%増
Scope3 全体	5.7%減

Scope3全体では5.7%減 (2019比) となりました。その過半数を占めるカテゴリ1 (購入した製品・サービス) については11%減 (2019比) でした。今後は、サプライヤーへの働きかけや原料のバイオ由来や再生材への資源転換を中心に活動を継続し、さらなる加速に向けた取り組み、施策を検討していきます。

現環境中期計画では、工場における廃プラスチックの再資源化を推進しています。分別強化による再資源化可能なりサイクラーの選択や複合物など難リサイクル材のリサイクル技術の検討を行っています。検討を進めるために、資源循環の取り組みをプロジェクト化して取り組んでいる事業も複数あります。

現段階では、プラスチックのマテリアルリサイクル率の向上は見られるものの、まだカテゴリ5（事業から出る廃棄物）の削減には反映できていません。カテゴリ12（販売した製品の廃棄）についても同様です。

カテゴリ11（販売した製品の使用）については、68%（2019比）と大きく削減が進みました。これは販売した住宅に占めるZEH仕様の住宅の比率が95%（北海道除く）まで向上したことに起因しています。

この活動による検討結果を国内外に水平展開していくとともに、様々なステークホルダーと連携した新しい循環システムの構築と社会実装が今後の課題です。リサイクル技術の社会実装が進むことで市場回収などの新しい循環の仕組みの検討にもつながり、カテゴリ12の削減に寄与できると考えています。

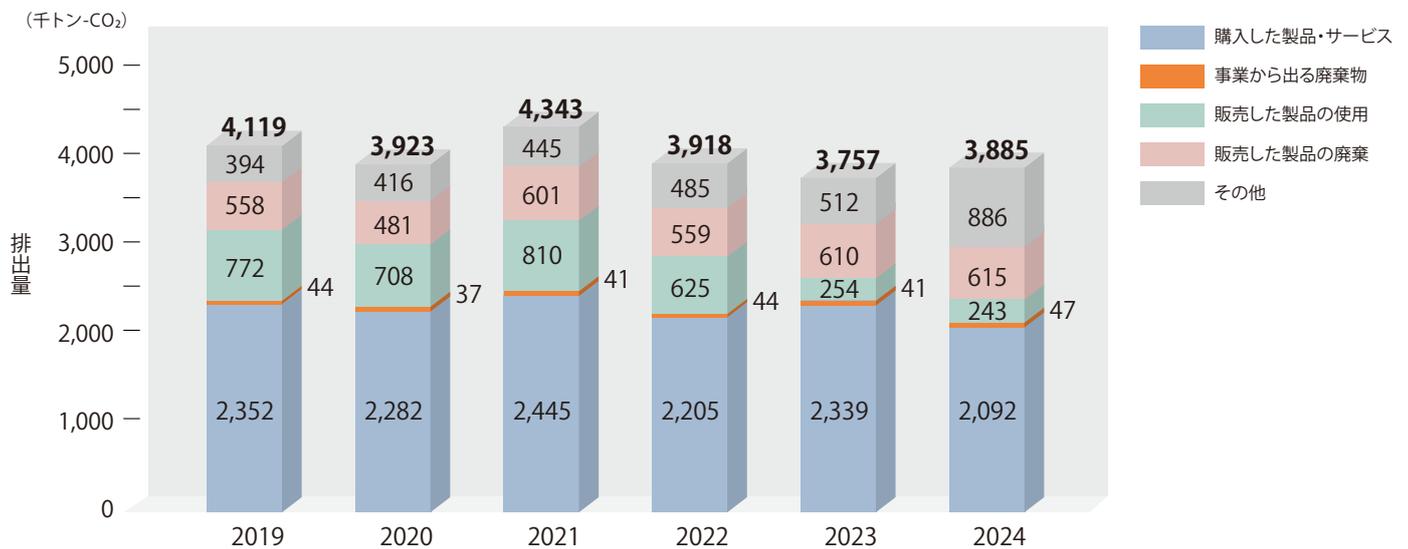


図20 サプライチェーンの温室効果ガス排出量の推移

## 5-4. 廃プラスチックの材料リサイクル率

[廃プラスチックの材料リサイクルに関する目標と取り組み実績]

指標		実績		目標			
		2023年度	2024年度	2024年度	2025年度	2030年度	2050年度
廃プラスチックの 材料 リサイクル率	国内	60.7%	66.9%	63%	65%	100%	100%
	海外	ベンチマーク 設定	70.1%	BM+3%	69%	100%	100%

### <目標について>

資源循環課題の解決のための管理指標の一つである廃プラスチックの材料リサイクル率の向上は、Scope3カテゴリー5における自社の廃棄物処理由来のGHG排出量削減につながります。

また、埋め立てや焼却せざるを得なかった廃棄物を有用な再生資源に転換することは生物多様性や資源枯渇の課題に対してもネガティブな影響を減らすことになり、環境価値が高く、社会に対して便益を生むと考えられます。

この考え方にに基づき、“質の高い解決方法による材料リサイクル率の向上”を目的に、以下の評価尺度を

設定し、現中期計画における目標である材料リサイクル率65%を目指して分別・破碎などの取り組みや、技術導入の検討などを推進しています。

### <取り組み実績について>

2024年度は国内目標63%に対して66.9%を達成し、目標を上回る結果となったことで、取り組みがさらに加速しています。

2025年度以降は海外拠点についても69%の目標設定の下、取り組みを強化していきます。

材料リサイクル率向上のための質の評価の導入

#### 【目指すリサイクルの姿】

- ・資源消費量の最小化
- ・再利用過程におけるGHG排出量最小化
- ・イノベーションによる廃棄物の再資源化の拡大

#### 【評価尺度】

- ①循環性
- ②廃プラスチックを活用することによるCO<sub>2</sub>排出の削減量
- ③環境貢献度(難リサイクル材の処理など)

①循環性においては、材料リサイクルの中でも、様々な方法(例えば、プラスチックの水平リサイクル、カスケードリサイクル、他の機能性材料としての利用、等)があるため、当社グループが目指す循環性を評価しています。

②CO<sub>2</sub>排出の削減量については、材料リサイクルが気候変動に好影響を与えることを評価し、悪影響を与えないリサイクル方法であることを確認しています。

③環境貢献度については、難リサイクル材\*を処理する

ことによる社会的意義や環境貢献度合いを評価しています。

\*難リサイクル材:

現在、処理が難しく、サーマルリサイクルや埋立しかできていない材料

国内外で質の高い材料リサイクルの取り組みが広がることで、材料リサイクル率の向上が期待されます。これによりScope3排出量の削減に貢献し、企業としての持続可能性の向上につながるとの認識のもと、活動を推進していきます。

積水化学グループは、2019年度より気候変動課題に対する取り組みをTCFDレポートにて開示してきました。気候変動課題には長期にわたる取り組みが必要との認識の下、企業がこうむるリスクや企業が外部環境に及ぼすリスクを分析しています。そして両方のリスクを軽減し、機会に転換する戦略を策定し、取り組みを推進しています。

科学的予測の確度が向上する中で、カーボンニュートラル社会の実現に向けては、気候変動課題に対するゴールの引き上げや、目標達成の前倒し、およびそれに伴う脱炭素経営に向けた移行が重要視されています。2022年度には、当社グループも温室効果ガス排出抑制のために種々の取り組みによる実績と、このレポートにて公開しているシナリオ分析の評価なども考慮した上で、脱炭素に向けて加速するためのイノベーションや施策を検討し、2℃から1.5℃目標へとマイルストーンの見直しを行いました。

当社グループでは、2012年度より環境長期ビジョンにおいて、企業活動が自然・社会資本に影響を与えていることを認識しています。環境課題をはじめとするさまざまな社会課題が解決すると、生物多様性が保全された地球を実現できると考え、その進捗を「SEKISUI環境サステナブルインデックス」として確認し、評価してきました。統合的な評価では、自然・社会資本に対して100%以上のリターン率を維持しています。

2020年度には、当社グループは気候変動に加え、資源循環や水リスクに関しても2050年の長期ゴールとその達成に向けた戦略「SEKISUI環境サステナブルビジョン2050」を策定し、取り組みを始動しています。資源循環に関しては、2021年度に策定した資源循環方針とそれに基づくロードマップを描いて、イノベーションを推進していくとともに、原材料の非化石由来への転換、排出廃棄物のマテリアルへの再資源化を加速するための施策を展開しています。すなわち、資源循環の課題においても活用する自然・社会資本に影響を与え、逆に影響を受けることを認識し、リスクとそのインパクトを検討した上で、具体的なマイルストーン設定や取り組みを始動しています。

また、2024年度には環境経営方針を改定し、社内外の変化（新たな環境課題、グローバル標準での考え方、当社の環境長期ビジョンなど）を方針に反映させました。さらに環境経営方針を上位方針として、その下に各環境課題（気候変動 緩和・適応方針、水資源方針、生物多様性方針）を新たに策定し、既存の資源循環方針とともに当社の考え方を改めて社内外に明確に示しました。今後もこれらの方針に則ってサプライチェーンも巻き込んだ取り組みを加速させていきます。

環境経営方針

[https://www.sekisui.co.jp/sustainability\\_report/basic\\_policies/#anc-P02](https://www.sekisui.co.jp/sustainability_report/basic_policies/#anc-P02)

今後もさまざまな環境課題に対するリスクとインパクトの分析、リスクを低減させる戦略の立案、その取り組み実績など情報開示を進めていきたいと考えています。このような情報開示を進めることは、当社グループの持続可能性を示すだけでなく、課題解決に向けた同志を得る、あるいは先導的な立場となって社会を変革していく上で重要と認識しています。

積水化学グループはこれからもより一層、サステナブルな社会の実現と当社グループの持続的な成長に向けて、事業活動と一体化したサステナブルな取り組みを進めていきます。



# TNFD

*Task Force on Nature-related Financial Disclosures*

---

1 …… 要旨

---

2 …… ガバナンス

---

3 …… リスクと影響の管理

---

4 …… 戦略

---

5 …… 指標と目標

---

6 …… 最後に

---

TNFDレポートは、2023年9月に公表され提言された正式ガイドに基づき、積水化学グループの生物多様性課題に対する以下の対応を示すために開示し、報告します。

1. 当社グループが生物多様性に及ぼすインパクトと当社グループが生物多様性から受けるインパクトをどのように把握し、両インパクトをポジティブな方向にもっていくためにどのような戦略を推進しているか
2. 当社グループがどのような取り組みによって生物多様性へのネガティブなインパクトを軽減し、当社グループと社会の持続可能性を向上させようとしているか

積水化学グループは、生物多様性を気候変動と並ぶ経営上の重要課題と位置づけ、自然資本への依存と影響を定量的に把握したうえで、ネイチャーポジティブの実現に向けた戦略を推進しています。

本レポートでは、当社の事業活動が生物多様性へ及ぼす影響、および自然資本からの恩恵（依存）を分析し、これらに内在するリスクと機会を特定しました。具体的には、ENCOREやBII（生物多様性完全度指数）、Aqueduct等の科学的ツールを活用し、事業ドメイン別、製品ライフサイクル別、生産拠点別に多面的な評価を行っています。

その結果、上流のサプライチェーンにおける土地・水資源の利用や、製造拠点における環境負荷が生物多様性に大きな影響を与えていることが明らかとなりました。この分析に基づき、当社は7つの戦略的柱を設定し、リスク低減と機会創出の両面から取り組みを強化しています。

今後は、PDCAサイクルを通じた継続的な改善と、LEAP分析の深化を通じて、ネガティブインパクトの最小化とポジティブインパクトの最大化を目指します。また、社内外のステークホルダーとの協働により、自然資本を守り活かす価値創造に取り組んでまいります。

積水化学グループの生物多様性に関連する取り組み

黒字：社内施策 緑字：ステークホルダー関連活動（社外評価など）

環境中期計画	生物多様性の位置づけ	General	インパクトドライバー				
			気候変動	資源の利用	土地・水・海の利用	汚染	外来種
1998年以前	環境保全、自然保護の観点から取り組む	・積水化学自然塾の開始		・ゼロエミッション活動を開始（埋め立てゼロ） ・塩ビ管・継手協会と連携し、製品の回収・リサイクルシステムを構築		継続 製品環境影響評価制度導入 一環境法令順守の観点から環境レビューを開始 レスポンスフルケア活動による化学物質の管理強化 EMSの導入	
環境中期計画 STEP-21 1999-2002年		・事業所の自然保護活動自主活動開始 継続 「自然に学ぶものづくり研究助成プログラム」開始	継続 製品環境影響評価書にLCA評価を導入		・事業所ピオトップの導入	継続 自主目標を定めた化学物質の排出・移動量の削減 ・グリーン調達運用要領の運用開始（新規取引の化学物質に対して）	
環境中期計画 STEP-2005 2003-2005年	環境配慮と経済性を両立させながら成長を図る	・環境中期ビジョン「環境創造型企業（環境での際立ち）」を表明 ・新環境中期ビジョン「環境トプランナープラン」策定	・CO <sub>2</sub> 排出量削減設備投資促進策導入 ・環境投資促進策Part II 開始	・事業所の生物多様性評価開始 継続 国内全生産事業所・研究所で「土地利用通信簿⑧」を用いた生物多様性調査開始 ・全生産事業所および研究所の定期的な水リスク調査開始（Aqueduct）	・WETによる排水評価（2013）	・拠点内の生物調査を行い、外来種駆除マニュアルを作成し、活動（2拠点） 継続 事業所内における外来種駆除活動	
環境トプランナープランパート1 2006-2008年		・「環境経営方針」に生物多様性に関する項目を追加					
環境トプランナープラン・SHINKA! 2009-2013年		・環境長期ビジョン「SEKISUI環境サステナブルビジョン2030」策定 ・「積水化学の森」づくり開始（7ブロック活動） ・「SEKISUI環境ウィーク」実施：グローバル全事業所での活動推進、全員参加の推奨（～2019） ・SEKISUI環境サステナブルインテックス（自然資本のリターン率）を算定、LIME2使用					
SEKISUI環境サステナブルプラン Take-Off 2014-2016年		・環境長期ビジョン「SEKISUI環境サステナブルビジョン2050」策定	・環境貢献投資枠（120億円/3年）の設定	・「SBTイニシアチブ」での認証取得（化学業界として世界初） ・TCFDへの賛同表明 継続 TCFDレポート発行	・東東工場による琵琶湖の生物多様性保全活動開始（以下、東東工場活動） -環境省主催「第3回グッドライフアワード」における、実行委員会特別賞・「環境と企業」特別賞を受賞 -2015年度日本自然保護大賞「企業 団体リーダー部門」にて大賞を受賞 -「第6回いきものにぎわい企業活動コンテスト」で農林水産大臣賞を受賞 ・水リスクの高い拠点に対してリスクを下げる活動を継続	例）四国積水による外来水草駆除活動開始	
SEKISUI環境サステナブルプラン Accelate 2017-2019年	ビジョンの目指す姿として取り組む	継続 SDGs貢献活動の開始 ・バイオミミクリ活用による製品化 -モルフォ蝶の翅の輝きに学んだ電波反射フィルム -ムール貝の分泌物に学んだ粘着テープ ・LIME2を使用し、生物多様性および植物の一次成長のリターン率を算定 ・LEAP分析 継続 TNFDレポート発行	継続 「RE100」に加盟	・「SCIENCE BASED TARGETS」 DRIVING AMBITIOUS CORPORATE CLIMATE ACTION 継続 「RE100」 CLIMATE GROUP CDP	・「あさかりードタウン」がABINC ADVANCE認証を取得		
SEKISUI環境サステナブルプラン Accelerate 2020-2022年		・環境経営方針を改定 ・生物多様性方針を策定	・SBT認証1.5℃目標への更新 ・SBTイニシアチブの認証再取得（1.5℃） ・気候変動緩和・適応方針を策定	・資源循環方針および戦略を策定 ・マテリアルリサイクル率100%を目指し、工場内廃棄物の再生技術を検討	・第2回目の水リスク調査実施：サプライチェーンと事業による水リスクも把握		
SEKISUI環境サステナブルプラン EXTEND 2023-2025年		・環境経営方針を改定 ・生物多様性方針を策定 ・ネイチャーポジティブの指標を検討する「Bridge 研究会」に参加（LIME3活用を検討） 継続	・原料の資源転換に注力 ・マテリアルリサイクルのシステム確立、社会実装を目指して検討	・積水メディカル岩手工場が環境省「自然共生サイト」に認定。OECMとして登録 oecm 30by30 ・水資源方針を策定	・拠点内の生物調査を行い、外来種駆除マニュアルを作成し、活動（のべ36拠点で実施）		
			サプライヤーへの環境リスク調査・環境デューデリジェンス開始				

## 2-1. 生物多様性の課題に関する監督・執行体制

[総論] 積水化学グループは ESG 経営を行う上で、生物多様性を含む自然資本課題は、気候変動と同様に重要な課題であると認識しています。経営上のリスクとなり得る外部環境課題に関しては、他の重要課題に対する対応と同じ体制、仕組みで運用を行っています（TCFD レポート「2. ガバナンス」参照）。

生物多様性に関する取り組みはエリアに応じた対策をとる必要があります。今後は社内外の技術プラットフォームの融合を加速するとともに、専門家や自治体等と連携し解決策を検討、実行できるよう体制を整備する必要があると考えています。

## 3-1. 生物多様性関連のリスクおよび機会の分析

[総論] 積水化学グループは、生物多様性を含む自然資本への影響と依存を認識し、当社もしくは社会におけるリスクを分析しています。そして他の環境課題のリスク管理と同様の体制のもと、特定したリスクの未然防止および低減に努めています(TCFDレポート「3. リスク管理」参照)。

## &lt;生物多様性を含む経営リスクの評価・管理&gt;

当社グループは気候変動を基軸のひとつとしたシナリオ分析によってリスク評価を実施しています。気候変動の緩和と適応に対する社会変化は、生物多様性やその他の環境課題にも大きく影響を与えると考え、2021年度からは、気候変動以外の環境課題への影響を評価し、リスクを再分析しています(TCFDレポート表3参照)。

## &lt;生物多様性課題に取り組むことによって得られる機会の評価・管理&gt;

気候変動やその他の環境課題と同様に、生物多様性の課題に取り組むことによって得られる機会についても、サステナビリティ貢献製品の認定審査会や社外アドバイザーボードで検討しています。社内委員や社外有識者と、当社グループの製品やサービスなどによってどのような貢献ができるかを議論することで、リスクを機会に転換する戦略に対して示唆を得ています。

## [総論]

## ■自然資本への主要インパクトに対応する重点課題と取り組みの方向性

積水化学グループでは、自然資本との関係性（依存と影響）を事業ドメイン、ライフサイクル、生産・開発拠点の地政学的リスク、中長期リスク等を多面的に評価化した結果、“上流のサプライチェーンにおける土地・水資源の利用”および“製造拠点における環境負荷”が、生物多様性にとって最も重要な影響源であることが明らかとなりました。

## (i) 分析結果の概要と優先課題の特定

当社グループは、LEAP分析を活用し、以下のツールを組み合わせた評価を実施しました。

- ・ENCORE評価:産業セクタごとの自然資本への依存と影響の可視化ツール
- ・Aqueduct Water Risk Atlas評価:流域単位の水リスクマッピング
- ・生物多様性完全度指数(BII):拠点別及び周辺地域の生態系健全性の把握
- ・事業活動のライフサイクル評価(LCA):原料調達から廃棄までの工程における環境インパクトの可視化

以上の評価を踏まえ、自然資本に関連する課題として、以下の2点が優先的に対応すべき事項として特定されました。

- ・バリューチェーン上流における土地、水資源の利用（原料、輸送、施工など）
- ・生産拠点の操業に伴う水利用、排水、廃棄物排出等の環境インパクト

## (ii) シナリオ分析からの考察

当社グループは、シナリオ分析を活用し、4つの社会における戦略の方向性を検討しました。当社グループは、自然資本に関する中長期的な不確実性を踏まえ、社会構造の変化（都市集中か地方分散か）と、気候変動の緩和およびそれに伴うエネルギー転換の方向性（脱化石燃料か化石燃料依存か）という2軸に基づき、4象限のシナリオを検討しました（TCFDレポート シナリオ分析頁参照）。

## ■事業におけるインパクトが大きい地域の特特定（LEAP分析）

前項の分析結果をLEAP分析に活用することで、事業において最もインパクトの大きな地域を4つに特定することができました。

東南アジア	①住宅事業における木材資源への依存が高いため、このエリアにおける森林破壊リスクが懸念される。	国内 まちづくり 事業展開地域	日本国内で展開するまちづくり事業では、土地の利用方法を改変することが多いため、生物多様性棄損リスクが懸念される。
	②水インフラ基盤が脆弱であり、自社やサプライヤーの生産拠点が存在することから、災害時の水リスクが懸念される。	海域	海洋におけるプラスチックごみ流出による生物多様性棄損リスクが懸念される。

特定されたリスクの高いエリアについては、LEAP分析の手法にもとづき、リスク分析から対策検討、さらに現行事業における対策の進捗状況の確認までを実施しました。

## ■分析結果から立案した戦略

各種評価による自然資本との関係性（依存と影響）を認識し、インパクトドライバーに対する影響を分析することで、各インパクトを軽減し、2050年にネイチャーポジティブをめざす戦略として生物多様性のグランドデザインを描きました。

以下の7つの項目を柱とした取り組みを推進していきます。

## &lt;企業活動による自然資本へのリターンを実現&gt;

- ①ものづくりプロセスの見直し
- ②ネイチャーポジティブな製品設計への見直し
- ③サステナビリティ貢献製品による貢献度拡大

## &lt;社会による自然資本へのリターンをサポート&gt;

- ④原料調達での取り組みを強化
- ⑤社会変革の活動をサポート

## &lt;2つのリターンを加速する活動&gt;

- ⑥人材育成
- ⑦ステークホルダーとの連携

#### 4-1.自然資本への主要インパクトに対応する重点課題と取り組みの方向性

積水化学グループでは、自然資本との関係性（依存と影響）を事業ドメイン、ライフサイクル、生産・開発拠点の地政学的リスク、中長期リスク等を多面的に評価化した結果、上流のサプライチェーンにおける土地・水資源の利用および製造拠点における環境負荷が、生物多様性にとって最も重要な影響源であることが明らかとなりました。

##### <(i)分析結果の概要と優先課題の特定>

当社グループは、以下のツールを組み合わせた評価を実施しました。

- 1) ENCORE評価:産業セクタごとの自然資本への依存と影響の可視化ツール
- 2) Aqueduct Water Risk Atlas評価:流域単位の水リスクマッピング
- 3) “生物多様性完全度指数(BII):拠点別及び周辺地域の生態系健全性の把握
- 4) 事業活動のライフサイクル評価(LCA):原料調達から廃棄までの工程における環境インパクトの可視化

以上の評価より、以下の2点が優先的に対応すべき、自然資本に関連した課題として特定されました。

- ・バリューチェーン上流における土地、水資源の利用(原料、輸送、施工など)
- ・生産拠点の操業に伴う水利用、排水、廃棄物排出等の環境インパクト

##### i-1) ENCORE評価

ENCOREツールを使って、当社グループにおける事業ドメインごとの自然資本に対する依存と影響を評価しました。当社グループの事業は、レジデンシャル、アドバンスライフライン、イノベーティブモビリティ、ライフサイエンス、加えてネクストフロンティアとしてエネルギー分野と位置付けられています。各々の事業における製品ライフサイクル(原料調達から生産、輸送、施工)と事業のグローバルバリューチェーンを考慮しました(表1)。

さらに、当社グループのバリューチェーンにおける自然資本への依存と影響の大きさについて産業セグメントに基づきマッピングを行いました(図1)。

これらの結果、自然資本への影響と依存については、以下の傾向があることが分かりました。

##### [依存と影響についての全体傾向]

当社グループのような事業ドメインでは、自然資本への影響と依存を見ると、依存よりも影響のインパクトが大きい。

##### [自然資本への影響について]

- ・土地を利用する“建設”産業に関わる事業ドメイン(レジデンシャル、アドバンスライフライン)においては、資源の利用のインパクト側面における“陸域生態系の利用”のインパクトが大きい。
- ・“化学”産業の材料開発、製造については、自社およびサプライチェーンの活動ともに、全事業ドメインに関連している。特に製造拠点となる土地の影響から陸域生態系の利用と製造時に使用する水資源の利用に関するインパクトが大きい。
- ・GHG排出、大気や水域への放出、廃棄物に関するインパクトが大きい。

##### [自然資本への影響について]

- ・土地を利用する“建設”産業に関わる事業ドメイン(レジデンシャル、アドバンスライフライン)においては、資源の利用のインパクト側面における“陸域生態系の利用”のインパクトが大きい。

##### [自然資本への依存について]

- ・建設および化学産業においても材料開発、製造において水資源に対する依存が大きい。

表1 当社の事業ドメインに該当する産業セグメントにおける一般的な自然資本への影響と依存(ENCOREを使用した評価)

ENCOREでの評価側面			自然資本への影響							自然資本への依存					
			陸域生態系の利用	淡水・海洋生態系の利用	水資源利用	GHG排出	放出	廃棄物	供給サービス	調整サービス					
生物多様性のインパクト側面			資源の利用		土地・水・海の利用	気候変動	汚染		水資源	その他資源	影響緩和	気候調整			
									土地・水・海の利用	資源の利用	汚染	気候変動			
事業ドメイン	レ	上	建設	原料利用(消費材)	Very high	High	High	High	High	High	High	Medium	Low	Medium	High
	レ	自	建設	施工	Very high	Very high	Very high	High	High	Medium	Medium	Medium	-	-	-
	レ	上	建設	原料利用(主要材)	Very high	High	High	High	Medium	High	Very high	-	Low	-	-
	レ	自	建設	不動産利用	Very high	-	-	High	Medium	High	High	-	Low	Very Low	-
	レ	ア	建設	ライフライン利用	Very high	-	Very high	-	Low	-	Very Low	-	-	-	Very high
	ア	下	建設	電気通信の開発、施工	High	-	-	-	Low	Medium	-	-	-	-	Very high
	レ	ア	下	化学・建設	建築/材料開発、製造	Very High	High	Very High	High	High	High	Very High	Very Low	Low	High
	ア	下	化学・建設	ライフライン/開発、施工	Very High	High	Very High	High	High	High	Very High	Very High	Medium	Very High	
	レ	ア	自	化学	材料開発、製造	High	-	Very High	High	High	High	Low	Very Low	Low	Medium
			下	化学	車輛/一般消費材	-	-	-	-	-	Medium	Very Low	Medium	Medium	
			下	化学	車輛/工業	Very High	High	High	High	High	High	Medium	Low	Medium	High
			下	化学	情報技術	-	-	High	High	High	Medium	Medium	-	Low	-
			下	健康	サービス提供	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			下	健康	製品の販売	-	-	High	-	High	Medium	-	-	Very Low	-
		下	健康	材料開発、製造製造	High	-	Very High	High	High	High	Low	Very Low	Low	Very Low	

レ: レジデンシャル	自: 自社事業活動
ア: アドバンスライフライン	上: バリューチェーン上流
イ: イノベティブモビリティ	下: バリューチェーン下流
ラ: ライフサイエンス	

※6段階評価:  
建設  
化学  
健康

0	1	2	3	4	5	6
-	Very Low	Low	Medium	Medium High	High	Very high
-	Very Low	Low	Medium	Medium High	High	Very High
-	Very Low	Low	Medium	Medium High	High	Very High

このマッピングにより、さらに明らかになったことは以下の通りです。

- (1) 自社の事業活動は、事業ドメインが多岐にわたることから自然資本への影響領域も多岐にわたっている。その中でもライフサイエンスの自然資本への影響は小さく、建設に関わる事業の自然資本への影響は大きい。
- (2) バリューチェーンの下流は、製品の用途分野に起因している項目が多いが事業ドメインおよび製品のお客様での使用段階も多岐にわたるため、(1)に記載した自社の事業活動同様に、自然資本への影響も多岐にわたっている。

- (3) バリューチェーン上流の自然資本への影響は、自社の事業活動の影響よりも大きい傾向にある。
- (4) 自然資本への依存度が高いのは、土地利用に起因するものが多い傾向にある。

今後の企業活動においては、これらの点に留意し、自然資本へのリターンが進むよう検討を重ねていきます。たとえば、ケミカルソリューションを提供するビジネスでは、製造プロセスにおけるエネルギーや資源の使用量を削減することで、自然資本への依存を減らすことができます。また、大気や水への排出量を削減することで、自然資本への影響を小さくすることにもつながります。

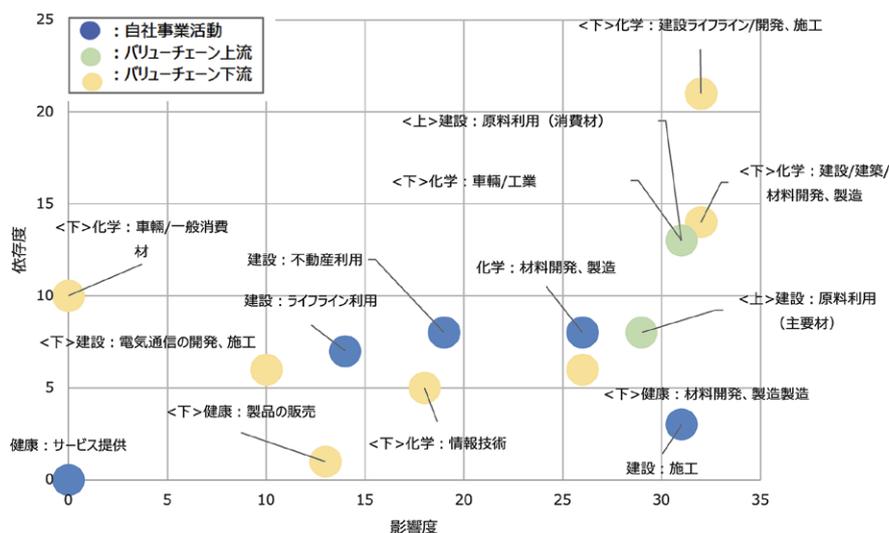


図1 バリューチェーンにおける自然資本への依存と影響の大きさ

i-2) Aqueduct Water Risk Atlas評価:

当社グループの事業活動が依存し、かつ影響を及ぼしている水資源については、2050年のゴールである“健全な水に満ちた社会の実現”に向けたロードマップを描いています(図2)。2020年度には、当社グループの国内外のすべての生産拠点(生産事業所と研究所)を対象に水リスクによる事業影響評価を実施しました。

この評価は2013年度に実施した水リスク調査に続く2回目の実施です。定期的な評価を通じて、水リスクの高い生産拠点や、水環境への影響が大きい拠点、また地域の水リスクを特定し、それぞれの課題に対応する取り組みを進めています。

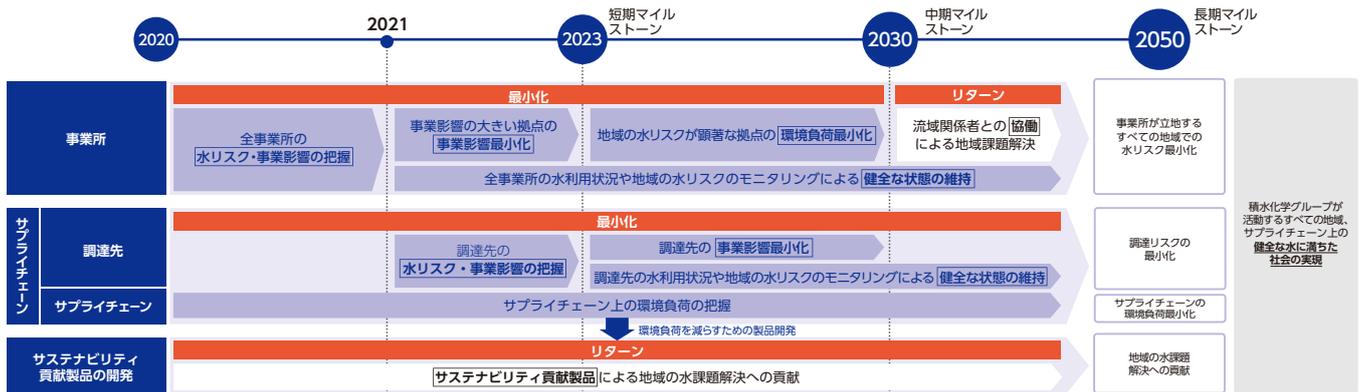


図2 水資源に関する課題解決のためのロードマップ

地域の水リスクの特定には、国際環境NGOである世界資源研究所(WRI)が開発した、水リスク評価ツール「Aqueduct Water Risk Atlas 3.0」を使用しました。さらに、生産拠点ごとに実施したアンケートを通じて得た水利用状況の情報をもとに、評価結果の補正を行いました。

これらの評価の結果として、流域環境に起因する事業影響リスクが大きい拠点数、および当社の活動による環境影響リスクが大きい拠点数を把握しました(表2)。その中から、優先的にリスク低減アクションを講じるべきグローバル拠点として5拠点を選定しています。これらの5拠点については、現中期経営計画において、水リスク低

減に向けた取り組みを提案しています。

一方、優先順位は高くないものの、流域環境から見て中長期的にハイリスクとなり得る拠点については、水利用や排水の状況、ならびに流域の特性を踏まえて、拠点ごとに目標を設定し、リスク低減に向けた取り組みを今後検討していきます。

なお、水リスクは気候変動の影響を受けることから、中長期的には流域の環境条件や生産拠点の状況も変化する可能性があります。こうした変化に対応するため、水資源に関するリスク評価は中期経営計画ごとに見直しを行い、ものづくりの持続可能性を高める活動を推進していきます。

表2 事業影響および環境影響が大きい拠点数

事業影響リスクが大きい生産拠点:7つの観点でリスク評価(単位:拠点数)

渇水による減産・操業停止の危険性	2
規制による計画生産の停滞	5
水道料金による売上圧迫	5
地下水からの水源変更に伴う水道料金による売上圧迫	0
取水処理費用による売上圧迫	3
下水道料金および排水処理費用による売上圧迫	4
拠点の浸水による従業員および生産への影響	50

環境影響リスクが大きい生産拠点:9つの観点でリスク評価(単位:拠点数)

地域の水の需給バランス	26
地域の地下水の需給バランス	4
排水先の水資源化への寄与	17
地域の水を消費することによる影響	5
地域の水を取水することによる影響	22
周辺環境に影響を与えない揚水量の遵守	2
地下水の負荷と状態の把握	8
排水基準の遵守	2
排水水質の把握	3

i-3) 生物多様性完全度指数 (BII<sup>※</sup>)

メーカーにおける製品ライフサイクルマネジメントでは、生産拠点での土地利用が重要な要素となります。そこで、自然資本に関連する経営リスクを把握するため、生産拠点が自然資本に与える影響を確認しました。

生産拠点による土地の利用や、拠点から外部環境への排出は、法規制を遵守していても、生物多様性に一定の影響を及ぼす可能性があります。これらの影響の程度を把握することで、その影響を軽減するために、生物多様性をどの程度保全する必要があるかの指針が得られます。また、保全活動を通じて、浄化機能や災害抑止機能など、健全な生態系サービスの恩恵を受けることが可能になります。このような観点から、生産事業所が自然環境に及ぼす影響を評価する手法として“生物多様性完全度指数 (BII)”を採用し、評価を実施しました。

当社グループのグローバル全生産拠点について、拠点のBIIと、拠点を含む周辺地域のBIIを評価しました。その結果をもとに、横軸に拠点のBII、縦軸に拠点のBIIと周辺のBIIの比をプロットした図を作成し(図3)、今後の保全活動の方向性を検討しました。

また、表3では生物多様性に関する拠点ごとの状況を、周辺地域とのギャップや拠点間の比較とあわせて整理しており、それぞれの拠点での今後の対応方針を確認することができます。

※生物多様性完全度指数 (biodiversity intactness index (BII) : 2005年、Council for Scientific and Industrial Research (CSIR) R. J. Scholes らによって提唱された手法。全球データについては、2016年 University College London の Tim Newbold らによって公開された。ある地域本来の生物多様性が現代にどの程度減少しているかを元に算出しており、地域の生物多様性がどれくらい増減しているかを評価できる。その地域が本来持つ生物の個体数が本来の状態から様々な環境要因によってどの程度減少したかを評価するための実用的な指標として提案された。本レポートで、出典とした BII のデータは、世界全域を「緯度経度 0.008(0.6 ~ 1.1km 程度)の等間隔のメッシュ」に分割し、メッシュごとに BII(生物多様性完全度指数(BII))の数値が算出されている。

[各々の指数の意味するところ]

- ・拠点のBII<sup>※</sup>: 拠点の現在の生物多様性の状態を示す。
- ・拠点が含まれるメッシュ(区画)のBII: 現在のエリアの状況、メーカーとしての生産活動や土地改変などの影響を受けて、どの程度生態系が変化しているかをモニタすることが可能となる。
- ・拠点を含む周辺のBII: 生産拠点周辺の約20km四方(20×20メッシュ)の範囲のBIIの平均値。
- ・周辺のBIIに対する拠点のBIIの割合(=拠点のBII/周辺のBII): 拠点の生物多様性の豊かさと周辺の生物多様性の豊かさのギャップを示す。1を超えていると、拠点のBIIが周辺のBIIよりも豊富と言える。逆に1を下回っていると、拠点のBIIが周辺のBIIよりも乏しいと考えられる。

※BII: 生物多様性完全度指数

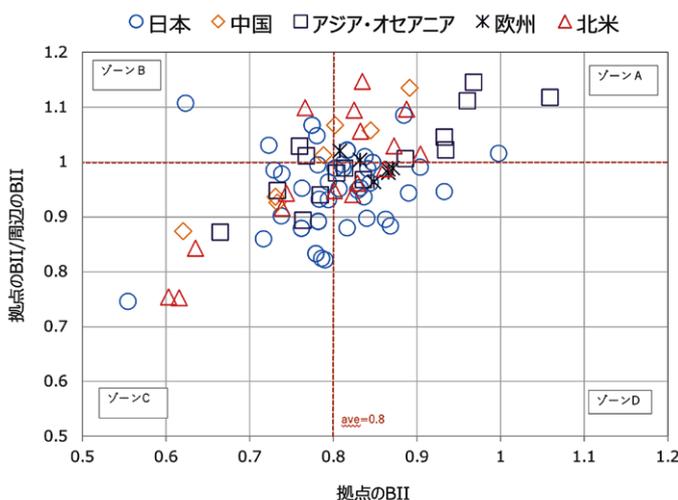


表3 拠点および周辺のギャップ

ゾーン	拠点と周辺とのギャップ	拠点間比較	評価結果を受けて今後の活動の方向性
A	周辺と比べると、生物多様性が豊富	拠点平均よりも生物多様性が豊富	豊富な生物多様性が維持されるよう現状の環境を保全する。例) 拠点内の生態系を調査し、生態系に応じた保全実施
B	周辺と比べると、生物多様性が豊富	拠点平均よりも生物多様性が乏しい	事業所内の環境を保全しつつ、周辺地域の環境を改善する。例) 地域と連携した保全の取り組みを実施
C	周辺と比べると、生物多様性が乏しい	拠点平均よりも生物多様性が乏しい	事業所内及び周辺地域の環境を改善する 例) 拠点内での植栽を増やす活動を工場見学などで紹介し、地域にも展開
D	周辺と比べると、生物多様性が乏しい	拠点平均よりも生物多様性が豊富	事業所内の環境を改善する 例) 多様な植生となるよう植栽を増やす

図3 生物多様性完全度指数 (BII) による生産拠点における自然環境への影響評価

たとえば、ゾーンAに位置づけられる拠点として“積水メディカル(株)岩手工場”があげられます。この拠点は、30by30 目標実現のための自然共生サイトとして認定され、OECM(Other Effective Conservation Measure：保護地域以外で生物多様性保全に資する



図4 積水メディカル(株)岩手工場

地域) 国際データベースにも登録された現在も積極的な保全のための管理活動を実施しています。

拠点のBII/周辺のBIIが1未満で、周囲環境に比べて生物多様性が乏しい環境だと判断されるゾーンC、Dには、日本の事業所が多く含まれます。

しかし、国内では、2013年以来、「土地利用通信簿<sup>®</sup>」を用いた事業所ごとの自然環境に応じた生物多様性の保全活動を実施しており、その成果が、将来的に事業所周辺の環境へ正の影響をもたらすことが考えられます。

また、周辺地域と比べて生物多様性が乏しく、全拠点の平均と比較しても評価が低いゾーンCに複数の事業所が含まれるアジア・中国エリアでは、日本で進めている「土地利用通信簿<sup>®</sup>」をベースとした活動を継続するとともに、各拠点での環境保全活動をより積極的に進めていくことが重要であるという示唆が得られました。

#### i-4) 事業活動のライフサイクル評価(LCA)

自然資本に関する自社の経営リスクを評価、管理し、課題に取り組むことで、「リスク」の低減と、それに伴う「機会」の創出が可能になります。

メーカーとしての事業活動において重要な“製品ライフサイクルマネジメント”にこうした評価結果を活用するため、次のとおり自然資本への「依存」と「影響」を確認しました。

(1) “依存”について:製品ライフサイクルの各プロセスにおいて、利用する自然資本(資源およびエネルギー)をINPUTとして確認。

(2) “影響”について:製品ライフサイクルの各プロセスにおいて、自然資本にもたらすOUTPUT(外部環境への排出など)を確認。

(3) 製品ライフサイクルの各プロセスにおいて、どのような自然資本への「依存(INPUT)」や「影響(OUTPUT)」があり、生物多様性のインパクトドライバー\*のどれに関連しているかを評価。

これらの結果を集約したものが図5です。この図により生物多様性への影響と依存を小さくし、自然資本に関する経営リスクを機会へと転換するために、どのプロセスでどのような取り組みを行うことが有効かを把握することができました。

たとえば、当社グループの事業活動における製品ライフサイクルマネジメントでは、原材料調達において植物由来原料である木材資源への依存を低減する取り組みが、自社にとってのリスクの低減だけでなく、資源の利用に起因する生物多様性への影響の軽減にもつながることが確認できました。また、製造プロセスからの排出（温室効果ガス、廃棄物、排水など）を低減することも、気候変動や汚染に起因する生物多様性への影響を軽減することにつながると確認できました。

この考え方に基づいてインベントリデータを整備し、企業活動に伴う環境負荷を算出しています。これにより、各プロセスにおける負荷を定量的に把握し、自然資本への依存と影響に関するリスクを軽減できるようマネジメントを行っています。（“SEKISUI環境サステナブルインデックス”の分母に相当）。

※インパクトドライバー：

生物多様性や自然資本に対して直接または間接的に影響を及ぼす要因。TNFD フレームワークに準じて、当社グループでは「気候変動」「資源の利用」「土地・水・海の利用」「汚染」「外来種」と定義している。

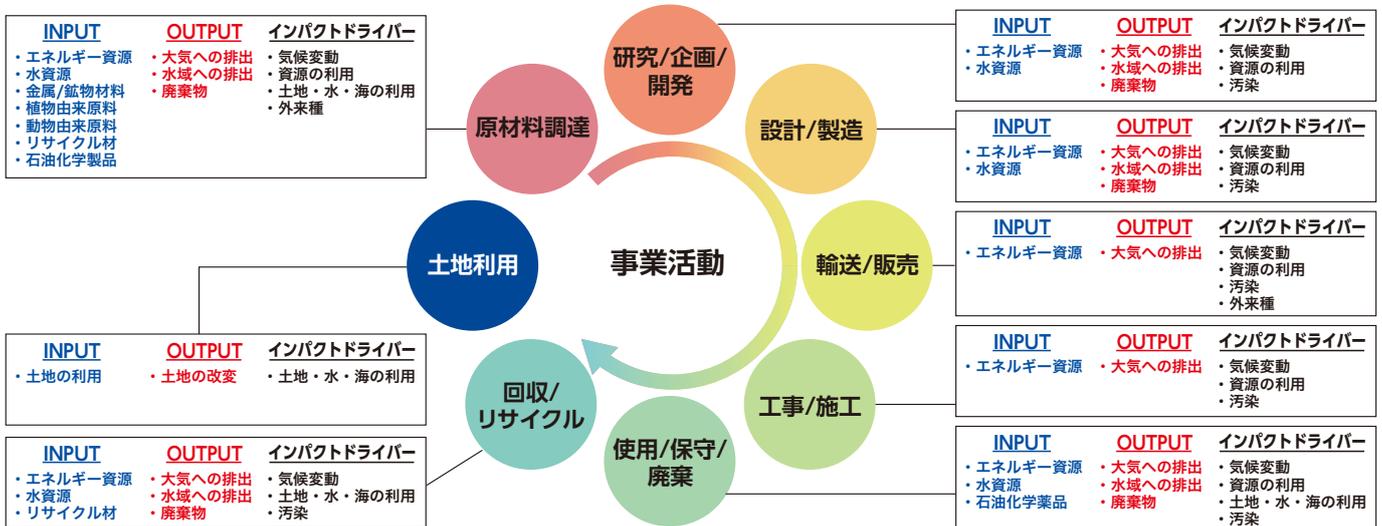


図5 当社事業活動のインパクトドライバーに対する依存と影響

### <(ii) シナリオ分析からの考察>

中長期的なリスクを分析するために、シナリオ分析を活用し、4つの社会像における戦略的な方向性を検討しました。

当社グループは、自然資本に関する中長期的な不確実性を踏まえ、「都市集中と地方分散」といった社会構造の変化と、「気候変動への対応の進展度合い（抑制または適応）」を2つの軸とする4象限のシナリオを構築しています（詳細はTCFDレポートの4-2.シナリオ分析を参照）。

科学的な予測が進んでいる気候変動をシナリオの1つの軸として設定することで、気候変動の影響によって生

物多様性がどのように変化し、自然資本にどのような影響を及ぼすかを検討し、社会シナリオに反映させました。気温上昇が4℃を超える場合、生物多様性を含む自然資本への負の影響が大きくなることが想定されます。一方で、気温上昇を1.5℃未満に抑えられた場合には、自然資本への正の影響が高まると考えられます。

各社会シナリオにおける生物多様性への影響については、表に整理して示します（表4）。

## 1.5°Cシナリオ

炭素税・排ガス規制強化、資源循環の加速、水リスク低減、ネイチャー側面への影響の緩和  
気候変動を抑制するために様々な施策がとられるシナリオ

### (A) 脱化石スマート社会

- ・農業の大規模スマート化
- ・ランド・シェアリング（土地の節約）の拡大
- ・都市域での企業・自治体提供による生態系サービス
- ・大規模グリーンインフラ、Eco-DRRの開発



都市集中 集中発電

人間による自然資本利用の停滞

### (B) 循環持続社会

- ・農業の効率化
- ・ランド・シェアリング（土地の共用）の拡大
- ・生態系サービスへの個別アクセス
- ・小規模グリーンインフラ、Eco-DRRの開発



分散発電 住居分散

人間による自然資本の適切な利用

### (D) 大量消費社会

- ・農業の集中管理システム
- ・企業・自治体による生物多様性回復（都市部、人工資本活用）



化石燃料依存

### (C) 地産地消社会

- ・小規模農業の管理技術
- ・企業・自治体による生物多様性回復（地域ごと、自然資本最大活用）



化石燃料依存

気候変動により気温上昇して災害頻発に備えるシナリオ

## 4°Cシナリオ

自然災害多発、資源循環の遅滞、水リスク拡大、ネイチャー側面への負の影響増加

図6 視覚化した4つのシナリオ社会において想定される生物多様性にかかわる変化

都市集中が進むシナリオ

地方分散が進むシナリオ

表4 各社会シナリオにおける生物多様性への影響

シナリオ		この社会シナリオにおいて生態環境に影響を及ぼす状況変化	生物多様性への影響
(A) 脱化石スマート社会 (都市集中×脱化石)	○ややプラスの社会	・再生可能エネルギー（太陽光、風力など）の導入により、化石燃焼の依存が低下	・GHG排出量、温暖化の抑制により、生態環境が維持される。
	・生態系の断片化が進む可能性あり	・ICTやスマート農業の導入により、資源使用効率性が向上 ・ZEH、ZEBなどによる省エネの促進	・地方では、多様な生態系が維持される。 ・都市集中による土地開発圧力が高まり、都市周辺の自然や緑地が縮小するリスク
(B) 循環持続社会 (地方分散×脱化石)	◎非常にプラス	・脱化石燃料により、気候変動が緩和	・GHG排出量、温暖化の抑制により、生態環境が維持される。
	生物多様性保全と地方創生の両立が可能な理想の社会 (生態系との共生が進んだ社会)	・地方に必要なエネルギーや水インフラ等の社会機能が分散する ・土地の多様な利用につながる ・ネイチャーポジティブ施策（Eco-DRR、グリーンインフラなど）の拡大	・必要な社会インフラの規模を最小化し、農地、森林、里山などの自然資本の持続的活用と保全を継続できる。 ・多様な土地利用により多様な生態系が保持される ・生態系サービスの回復、維持につながる
	△少しマイナス	・地方に必要なエネルギーや水インフラ等の社会機能が分散する	・必要な社会インフラの規模を最小化し、農地、森林、里山などの自然資本の持続的活用と保全を継続できる。
(C) 地産地消社会 (地方分散×化石燃料依存)	自然との共生のポテンシャルはあるがリスクもある社会	自然素材や地産地消を活用 ・化石燃料依存が継続されるため、気候変動影響によるリスクが高まる	生物多様性に関する遺伝子源の価値見直しや伝統的知識が継承できる。 ・短期的には自然との接点は保持されるが、温暖化や水リスクの傾向が強まるため、生態系がリスクにさらされ、種の分布変化が進行。
	×大きなマイナス	都市集中と大量消費が進行するため、資源やエネルギーの活用が加速	自然環境の開発、破壊につながる。
(D) 大量消費社会 (都市集中×脱化石)	気候・自然双方へのダブルパンチで生物多様性の劣化が著しい社会 (短期的経済優先社会)	・化石燃料依存が継続されるため、気候変動影響によるリスクが高まる 災害リスクの増加（洪水、猛暑、山火事等）	・短期的には自然との接点は保持されるが、温暖化や水リスクの傾向が強まるため、生態系がリスクにさらされ、種の分布変化が進行。 生態系への大きなダメージ

○ 生物多様性にとってややプラスの社会      △ 生物多様性にとって少しマイナスの社会  
◎ 生物多様性にとって非常にプラスの社会      × 生物多様性にとって大きなマイナスの社会

## 4-2. 事業におけるインパクトが大きい地域の特定 (LEAP分析※)

前項(4-1)の分析結果をLEAP分析に活用することで、事業において最もインパクトが大きい4つの地域を特定することができました。

東南アジア	①住宅事業における木材資源への依存が高いため、このエリアにおける森林破壊リスクが懸念される。
	②水インフラ基盤が脆弱であり、自社やサプライヤーの生産拠点が存在することから、災害時の水リスクが懸念される。
国内 まちづくり 事業展開地域	日本国内で展開するまちづくり事業では、土地の利用方法を改変することが多いため、生物多様性棄損リスクが懸念される。
海域	海洋におけるプラスチックごみ流出による生物多様性棄損リスクが懸念される。

特定されたリスクの高いエリアについては、LEAP分析の手法にもとづき、リスク分析から対策検討、さらに現行

事業における対策の進捗状況の確認までを行いました。「A:ASSESS(評価)」では、生態系への影響と、当社の事業活動への影響という双方の視点からインパクトを分析し、いわゆる“ダブルマテリアリティ”の考え方に基づいた評価を行いました。

LEAP分析を通じて、いくつかの事業や取り組みにおいては、生態系への影響と、当社への影響の双方を把握したうえで対策を講じ、その効果を確認できています。今後もこうした分析と対応策の検討を継続的に進めることで、ネイチャーポジティブの実現に向け、ネガティブインパクトの低減とポジティブインパクトの拡大に取り組んでいきます。

※LEAP分析：TNFD(自然関連財務情報開示タスクフォース)が提唱する、自然関連のリスクと機会を科学的根拠に基づき体系的に評価するためのプロセス。Locate(発見)、Evaluate(診断)、Assess(評価)、Prepare(準備)の頭文字をとってLEAPと呼ばれる。

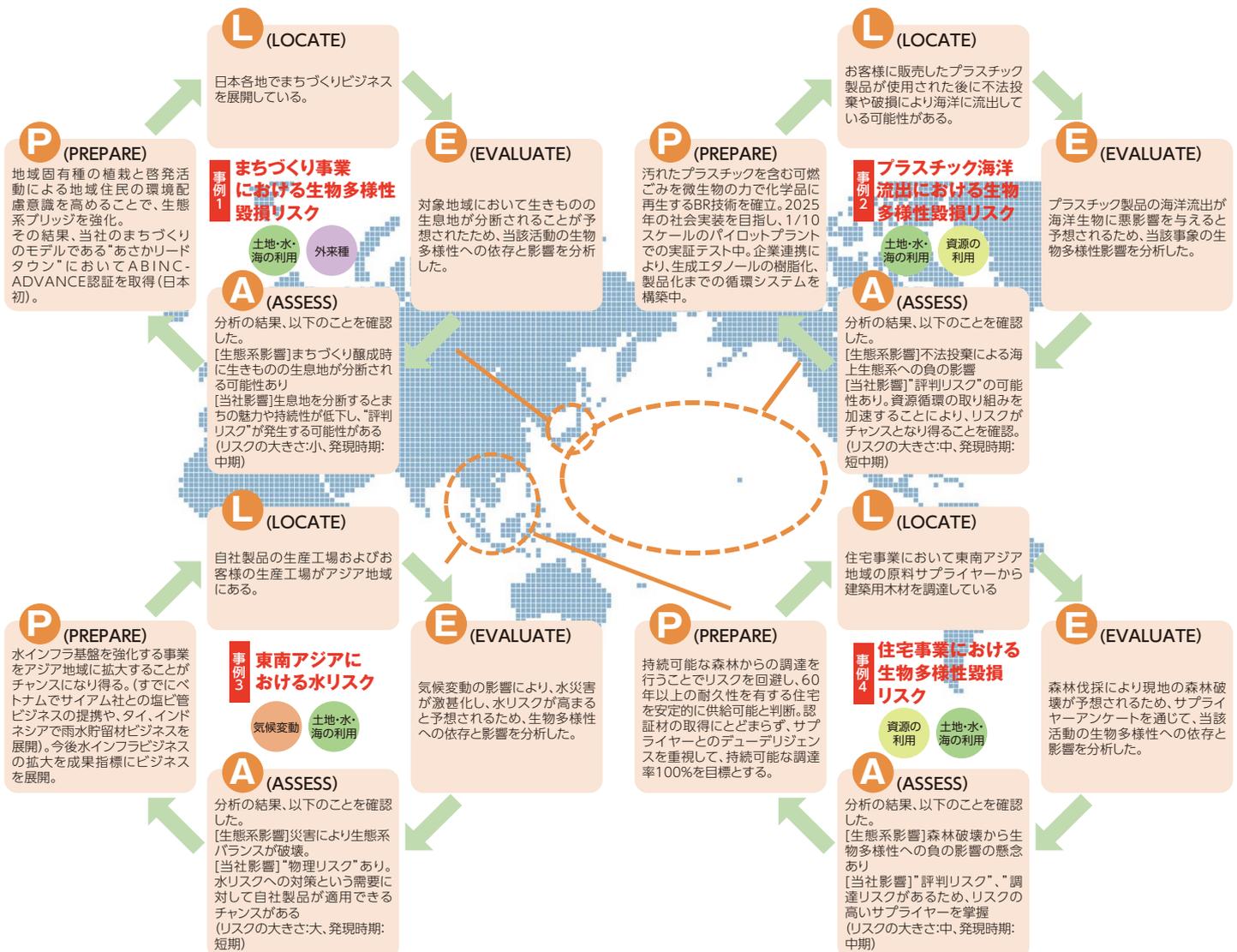


図7 LEAP分析

### 4-3.分析結果から立案した戦略

#### <(i)インパクトドライバーを用いた要因分析>

4-1、4-2で示した分析評価によって自然資本課題について、依存と影響を認識し、インパクトの大きなエリア、項目が特定されました。

自然資本に影響を与える因子は一般に5つのインパクトドライバーと称されています。

自然資本に対する影響や依存におけるリスクを最小化するためには、このインパクトドライバーとの関わりを分析することが有用であると考え、これらインパクトドライバーに対する当社グループの影響を集約し、再分析しました(図8)。以下に、各々のインパクトドライバーを軽減するための取り組みについて示します。“気候変動”や“資源の利用(資源循環)”、“水の利用”については、企業活動へのインパクトが大きいドライバー(要因)と認識して、課題ごとに2050年までのロードマップを描いて取り組みを進めています。

“汚染”のインパクト軽減のためには、化学物質の大気や河川への放出量を直接的に管理し、揮発分の回収や循環利用、水処理の高度化などに取り組んでいます。ラ

イフサイクルインパクトアセスメント手法のひとつであるLIME2を使用した環境影響評価も実施し、生物多様性や植物バイオマスの側面への間接的な影響も確認し、マネジメントに活用していきます(生物多様性や植物バイオマスのリターン率として後述)。

“外来種”に関しては、「土地利用通信簿<sup>®</sup>」をもとにした国内生産拠点の取り組みにおいて、取り組み開始以来、毎年専門家チームとともに数事業所の生物調査を実施し、得られた外来種情報をもとに駆除マニュアルを作成。事業所内の緑地の保全活動においてこれを活用した駆除活動を推進しています。

このような自然資本への影響と依存を低減する活動は、環境課題同士の相関を意識して、トレードオフにならないような策を検討し実践するという従業員の意識啓発につながります。当社グループはネイチャーポジティブの実現を目指すためには、このような活動も重要であることが再認識できました。

インパクトドライバー	INPUT	OUTPUT	影響	取り組み
気候変動	・原料の使用(プラスチック)	・大気への排出	・GHG排出による地球温暖化	・カーボンニュートラルをめざし企業活動による温室効果ガス排出のマイルストーンを達成し、1.5℃以下の実現に寄与
資源の利用	・エネルギー資源 ・水資源 ・金属/鉱物材料 ・植物由来原料 ・動物由来原料		・製品による紙、木材利用 ・工業用水の利用	・資源循環方針にもとづき廃棄物のマテリアル化、資源循環に資する技術・製品の開発により資源の循環利用を推進 ・サプライヤーへの働きかけによる持続可能な木材利用の促進
土地・水・海の利用	・土地利用		・生産事業所における生態系の分断	・生産活動を行う事業所の緑地の質向上 ・ものづくりのプロセスにおける取水量を最小化 ・プラ製品の資源循環設計による海洋プラスチックの削減
汚染		・大気への排出 ・水域への排出 ・廃棄物	・生産活動における排水による流域への影響 ・プラスチック製品使用後の不法廃棄による流出 ・生産プロセスにおける化学物質の大気への放出	・ものづくりのプロセスにおいて、水および大気への化学物質の放出量を最小化
外来種			・原料調達、製品輸送に伴う外来種の侵入	・生産活動を行う事業所の緑地から外来種を排除 ・調達、輸送時における外来種の侵入、移動の防止

生物多様性が保全された地球

図8 各インパクトドライバーに対する取り組み一覧

<(ii)生物多様性に関する取り組みのランドデザイン>

当社グループは、生物多様性に対する影響と依存の認識から、次のような取り組みのランドデザインを策定しました。企業活動と社会変革のサポートの両面から次の7つの取り組み事項を柱として、2050年の目標である生物多様性が保全された地球の実現を目指すものです(図9)。

ネイチャーポジティブ実現のための7つの取り組み

- 企業活動による自然資本へのリターンを実現
  - ①ものづくりプロセスの見直し
  - ②ネイチャーポジティブな製品設計への見直し
  - ③サステナビリティ貢献製品による貢献度拡大
- 社会による自然資本へのリターンをサポート
  - ④原料調達での取り組みを強化
  - ⑤社会変革の活動をサポート
- 2つのリターンを加速する活動
  - ⑥人材育成
  - ⑦ステークホルダーとの連携

7つの取り組みのうち、“⑥人材育成”については、TCFDレポートP26-27で気候変動や資源循環などの環境課題をはじめとする社会課題解決貢献力の高い人材を育成する取り組みについて事例を紹介しています。次ページ以降で“⑤社会変革の活動をサポート”のひとつである「自然に学ぶものづくり」研究助成プログラムや、“⑦ステークホルダーとの連携”のひとつである”事業所内緑地の保全活動”について紹介します。

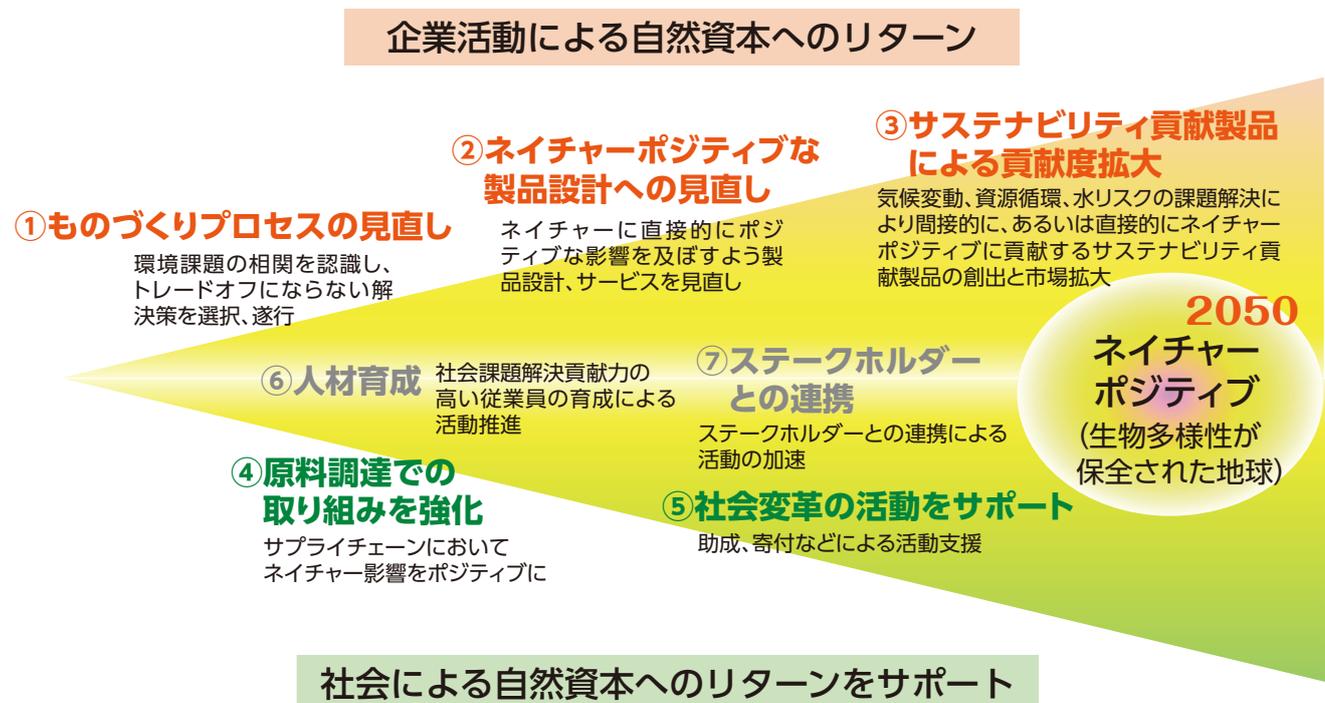


図9 SEKISUI生物多様性ランドデザイン

【参考1】

「⑤社会変革の活動をサポート」の事例:「自然に学ぶものづくり」研究助成プログラム

積水化学グループは、2002年から、「自然に学ぶ革新的基礎研究」と「社会課題を解決する実用化研究」への支援を始めました。以来、20年以上にわたって研究助成と研究者交流フォーラムを実施しています。生体、生物、鉱物、自然界に存在するものの形や機能を知り、無害で有用な材料を生み出すこと。ものづくりを実践している生物や自然のメカニズムにならい、地球に優しい生産プロセスを導入すること。それらが、百年先、千年先を見据えた、持続可能な社会の形成につながるのの理念に基づくものです。

この考えのもと、助成してきた案件は2025年3月末時点にて累計で319件となります。現在、「ものづくりテーマ」と「基盤研究テーマ」について、それぞれ1テーマあたり300万円、500万円を上限とし、1年あたりの助成総額は2,500万円を投資しています。対象とするテーマは、エネルギー・環境・新素材開発・ライフサイエンスなど多岐に渡り、その中には生物多様性のインパクトの軽減につながるものも少なくありません。

これらの研究助成テーマが、生物多様性の5つのインパクトドライバーのうち、マイナスのインパクトの低減やポジティブなインパクトの増加に寄与しうるかを分析し、その割合を確認しました(図10)。その結果、134件の助成テーマが生物多様性におけるマイナスのインパクトの低減やポジティブなインパクトの増加に寄与する可能性があると判定されました。また、1つの助成テーマが複数のインパクトに寄与している例も複数確認されました。関連するインパクトとして多く見られたのは、“気候変動”と“資源の利用”でした。表5に、各インパクトに関連するテーマの例を示します。

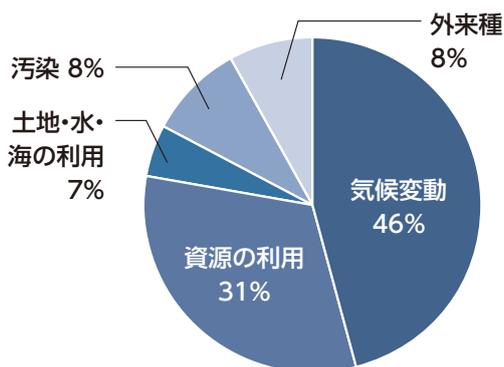


図10 (“自然に学ぶ”ものづくり助成における) 生物多様性インパクトに影響を及ぼすテーマのうち、対象インパクトの割合

以上の結果から、本助成は、生物多様性へのインパクトをポジティブにするための技術や技術者の育成に多面的に貢献していることが示唆されました。

表5 インパクトドライバーに関連した助成事例

インパクトドライバー	テーマ名	助成者所属機関
気候変動	光合成の光捕集系に学ぶポリフィリン]会合体の光機能制御	東京大学
土地、水、海の利用	土壌-微生物呼吸系に学ぶ地下水浄化システムの創製	名古屋大学
資源の利用	堆積岩の生成過程に学ぶコンクリートのリサイクル技術の確立	東京大学
外来種	レジリエンスなアマモ場保全にアプローチするバイオミネラリゼーションの仕掛け	和歌山工業高等専門学校
汚染	生物の振動応答性を活用した害虫防除ならびに作物栽培促進法の開発	電気通信大学

近年、「自然に学ぶ」という、いわゆるバイオミミクリー(生物模倣)の考え方が、環境調和型技術や新たな価値創造の鍵として再び注目されています。自然界の構造やプロセス、システムに学び、それを応用することで持続可能なイノベーションを生み出す有効な手法とされています。

こうしたバイオミミクリーの考え方を重視した開発を進める中で、図11のような技術や製品事例も生まれています。

今後もバイオミミクリーの視点から新たな製品や技術が創出される可能性は広がり続けると考えており、本助成を継続するとともに、自然資本へのインパクトをポジティブにするべく、社会への働きかけも進めていきます。

【健康寿命の延長に貢献】



図11 自然に学んだ製品開発事例

【参考2】

「⑥人材育成」「⑦ステークホルダーとの連携」の事例: 30by30\*に登録された森林の保全

当社グループでは、OECMの30by30に該当する森林として積水メディカル(株)岩手工場を登録しました。「土地利用通信簿®」を活用した取り組みの一環として、生物調査を実施し、本登録に値する森林であることを確認しています。

この森林を保全することで、どの程度の便益が生まれるかについては、環境省が2019年3月に公開した「企業の生物多様性保全活動に関わる生態系サービスの価値評価・算定のための作業説明書(試行版)」を用いて分析し、経済的インパクトとして算出しました。

この算出方法を活用することで岩手工場内の森林は1年当たり1.2億円相当の経済価値を有する便益を生むことが明らかになりました。

特にこの森林は「洪水防止」「土砂流出防止」「流域貯水」「斜面崩壊防止」といった災害抑制機能、すなわち気候変動の適応にも資するアウトカムを地域住民にもたらしていることが分かりました(表6)。

\*30by30:

昆明・モントリオール生物多様性条約(GBF)で採用された目標3のこと。2030年までに陸と海の30%の保全を目指す目標である。またOECMとは、30by30目標達成のための主要施策の一つであり、保護地域以外で生物多様性保全に資する地域である。保全活動の効果の「見える化」等が盛り込まれ、主要施策の横断的取り組みのために30by30アライアンスは保全活動量の向上を目的とされている。

また、生物多様性保全価値、水質浄化、炭素固定、大気質浄化といった、生物多様性および生態系サービスに該当するアウトカムが得られていることも確認できました。図12では、各便益の経済的インパクトの大きさをツリーマップで示しています。

「土地利用通信簿®」の評価向上に向けた活動として、2013年度から外来種や保全種の植物調査を実施しています。岩手工場では、環境省が「国内の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト」に選定しているオオハングンソウ、アラゲハングンソウ、ハリエンジュなどの外来種に対して、2022年度に外来種対策マニュアルを作成し、以降、継続的に駆除活動を実施しています(図13)。

これまでの11年間の保全活動が、社会に対して13億円以上の便益をもたらしてきたことがわかります。そしてこの森林を将来にわたり保全していくことで、2030年までにさらに7億円、2050年までには30億円以上の便益を社会にもたらすと考えられます。

森林保全の取り組みには、工数や費用もかかりますがこのような便益を社会にもたらすことを考えると、生産拠点における非常に重要な活動と位置づけられます。今後も森林保全については、社会にもたらす便益に十分に配慮しつつ、ネイチャーポジティブの実現を目指して自治体などの地域に関連するマルチセクターと連携することで、ランドスケープアプローチを行い、活動を継続していきます。

便益	ステークホルダー	アウトカム		
		初期アウトカム	長期アウトカム	
災害抑制	洪水防止	地域住民	降水の浸透能力の向上	洪水防止機能の向上
	土砂流出防止	地域住民	下層植生の発達	土砂流出防止機能の向上
	流域貯水	地域住民	降水の貯水能力の向上	水源涵養機能の向上
	斜面崩壊防止	地域住民	土塊の移動抑制	斜面崩壊防止機能の向上
生物多様性保全価値	不特定多数	多様な生物の生息環境の向上	森林の生物多様性の保全	
水質浄化	地域住民	微生物の活性化	水質浄化機能の向上	
炭素固定	不特定多数	CO <sub>2</sub> の吸収	気候変動の緩和	
大気質浄化	地域住民	NO <sub>x</sub> 、SO <sub>x</sub> の吸収	大気の浄化	

表6  
生物多様性保全活動がもたらす便益

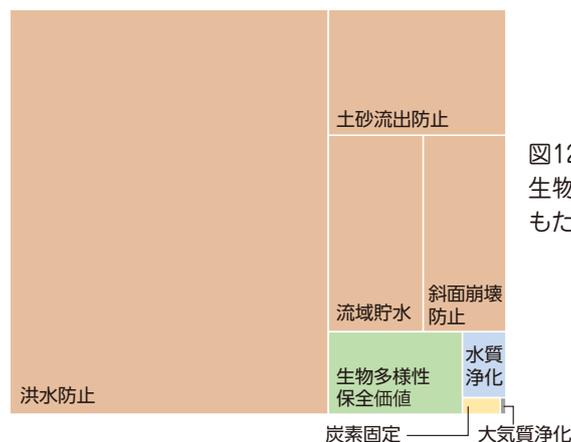
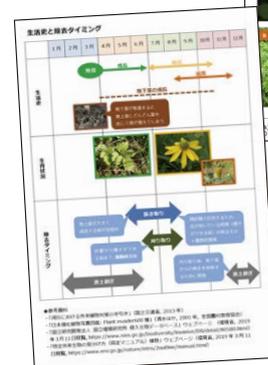


図12  
生物多様性保全活動がもたらす経済的インパクト



図13  
外来種対策マニュアル(例)



【参考3】

「土地利用通信簿<sup>®</sup>」を活用した生産・開発拠点の生物多様性保全の取り組み

当社グループでは、国内の生産・開発拠点において、2019年から2023年まで土地利用の評価を行ってきました。緑地の質向上の取り組みは、2024年度において、国内グループ全生産所・研究所45ヶ所の総敷地面積3,334千㎡、総緑地面積862千㎡の範囲で展開しています。

各拠点では、地域の動植物の生息環境の整備や地域と事業所を結ぶ生態系ネットワークの形成、地域連携の活性化を目的として、事業所内の緑地の質を向上させる取り組みを推進しています。

そして、この取り組みの成果を評価する指標として、「土地利用通信簿<sup>®</sup>」を活用しています。各拠点において取り組みを進めてきた結果、2024年度の平均得点は2022年度比で2.2ポイント向上しています。

さらに、「土地利用通信簿<sup>®</sup>」の設問項目について、生物多様性の5大インパクトドライバーとの関連性を層別しました。これにより、各拠点での取り組みが、それぞれの負のインパクトに対してどの程度インパクト削減の効果をもたらしているかを、定量的に確認することが可能になります。

以下に示すように、2019年度以降の結果から、「土地利用通信簿<sup>®</sup>」をベースに緑地の質改善に取り組んできたことにより、すべてのドライバーにおいて正のインパクトが向上していることがわかりました(図14)。

負のインパクトを軽減するために、各事業所では、環境の専門家であるコンサルティング会社(株式会社地域環境計画)のアドバイスを受けながら、以下のような活動に取り組んでいます。

- ・周辺の自然環境と調和した緑地設計や管理計画の策定や実行
- ・自然の循環を活かした持続的な維持管理
- ・外来種の駆除
- ・希少種の保全
- ・ステークホルダーとのコミュニケーション

なかでも、インパクトドライバーの1つである“外来種”に関しては、取り組みを強化してきた結果、顕著な改善が見られました。

当社グループでは、周囲に見られる多くの外来種の中には、在来種の生育環境を脅かすなど、生態系に悪影響を及ぼす植物や、人体に被害を与えるおそれのある植物が含まれていると考えています。

このような状況を踏まえ、当社グループでは2018年度から36の工場・事業所において、事業所内およびその周辺の外来植物・貴重植物について、専門家の協力のもとで継続的に調査を実施しています(図15)。

調査結果に基づき、駆除が必要な種や保全すべき種を選定し、適切な駆除方法や実施時期などを記載した対策マニュアルを整備しています。現在もこのマニュアルに基づき、継続的に駆除活動を行っています(図13)。

事業所内でより良い環境を維持・創出するためには、外来種や保全種(貴重種)に着目し、生物多様性に配慮した緑地の管理を行うことが重要と考えています。

今後も継続して、「土地利用通信簿<sup>®</sup>」を活用した取り組みを進め、拠点の生物多様性に対するポジティブな影響を拡大していきます。

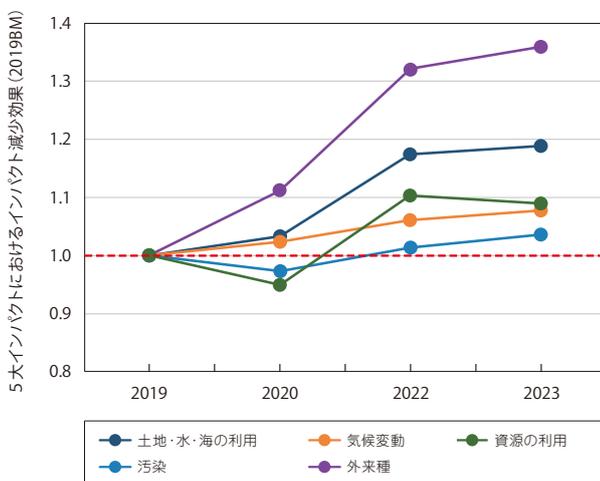


図14 「土地利用通信簿<sup>®</sup>」の5大インパクトドライバーへの貢献分析



(a) 駆除対象種例  
(アメリカオニアザミ)



(b) 希少動物種生息事例  
トウホクサンショウウオ  
(積水メディカル岩手工場)

図15 調査により把握している外来種および希少種

※「土地利用通信簿<sup>®</sup>」とは、企業と生物多様性イニシアティブ(JBIB)のワーキンググループ活動成果物で、企業保有地の生物多様性貢献度評価を目的とした、いきもの共生事業所<sup>®</sup>推進ツールのこと。事業所ごとに緑地の面積や質、管理体制などについて100点満点で評価するシートである。

【参考4】LEAP分析”東南アジアにおける水リスク“の解決策の検証

＜背景と目的＞

水リスクを軽減するには、LEAP分析結果の図16で示したように、対象エリアにおける水インフラ基盤を強化することなどが有効だと考えました。特に「P:Prepare」の段階では、どのような解決策が自然資本に対してポジティブな影響を与えるのか、また他の課題に悪影響を及ぼさないかといった、トレードオフや効果の確認のために、LIME3\*を用いたライフサイクルアセスメントを実施しました。(BRIDGE\*研究会にて事例研究)

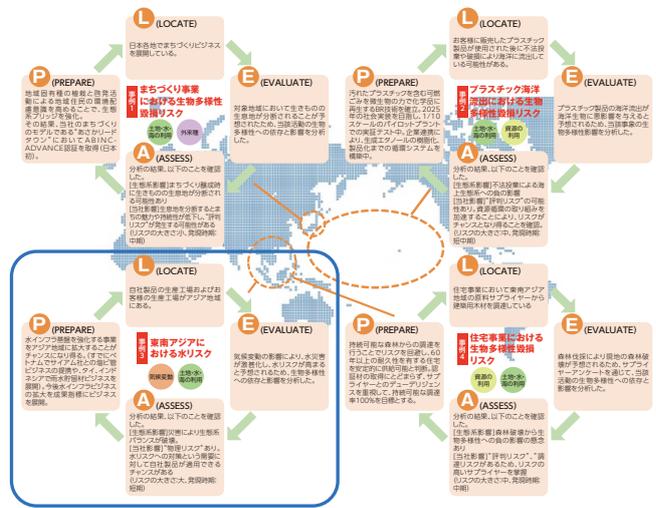


図16 LEAP分析結果

＜検証方法＞

事例として、水インフラ基盤を強化する機能をもった製品を評価しました。たとえば大雨時に地表の雨水貯留機能を高める効果がある雨水貯留材やため池などがあげられます。

- ・再生樹脂を使用した樹脂製の雨水貯留材 (例 当社グループ製品”クロスウェーブ”)
- ・バージン樹脂を使用した同じ機能を有する樹脂製の雨水貯留材
- ・溜池:一般的なコンクリート貯水槽

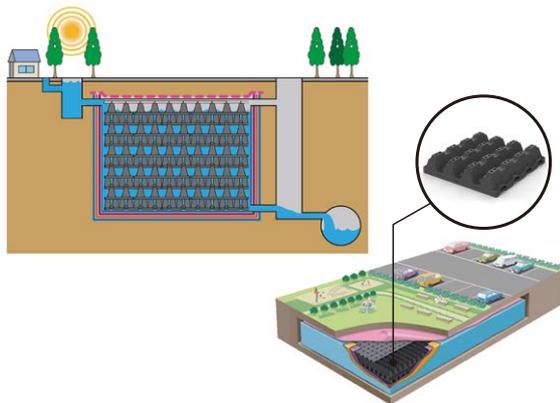


図17 クロスウェーブの特徴(概略図)

「クロスウェーブ製品」の特徴

- ・高い空隙率を有するため、地中埋設後は、地中に雨水を蓄える機能があり、緩やかに河川へ放出することで減災・防災に貢献します。  
⇒災害時の水リスク低減
- ・耐荷重性の高い構造、材料設計のため、埋設後も地上を運動場や駐車場、芝生といった土地を活用できる製品です。  
⇒土地利用を維持可能
- ・原材料は再生材(リサイクルポリプロピレン)を使用し、施工埋設後は、地表面を緑地として利用可能  
⇒資源循環、低炭素化に貢献

原料プロセス、製造プロセス、使用における土地利用のプロセスについてそれぞれ検証を行い、LEAPにおける「Prepare」の段階で、どのような解決策を採用し取り組むべきかを検討しました(図18)。

ライフサイクルの環境影響は以下の流れで算出。  
原料 → 製造 → 使用 → 廃棄

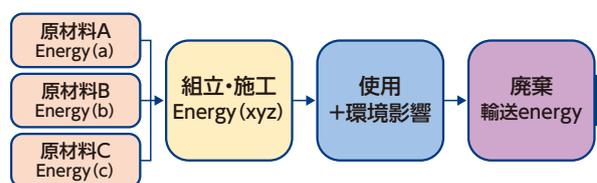


図18 工程図

【検証1】インパクトドライバー「気候変動」、  
「資源の利用」について

水インフラ基盤の強化に資する製品の製造に用いる原料について、「気候変動」や「資源の利用」への影響を評価しました。資源が循環型の場合と非循環型の場合を想定し、製品ライフサイクルを対象にLIME2ロジックに基づく計算と検証を行いました(図19)。

- ・ 循環型資源: 再生樹脂を使用(例 クロスウェーブなど)
- ・ 非循環型資源: パージンの石油由来樹脂を使用した  
 同一機能を有する製品

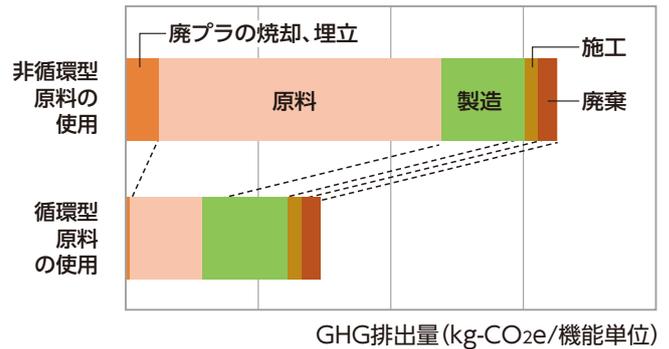


図19 循環型原料を使用した場合の「気候変動」及び「資源の利用」にもたらされる効果

循環型資源(再生樹脂)を使用することで、原料における「資源の利用」のインパクトや、廃プラスチックの焼却・埋立に伴うエネルギー負荷などによるGHG排出量を削減できる、すなわち「気候変動」のインパクトを低減できることがわかりました。さらに製品の製造に再生可能エネルギーを使用することで、製造段階におけるGHG排出量を大幅に削減できることが明らかになりました。

【検証2】インパクトドライバー「土地・水・海の利用」について

水インフラ基盤の強化に資する製品の仕様について、使用段階で雨水貯留材クロスウェーブのように「土地の利用を維持できる製品設計」の場合と、ため池のように「土地の改変が必須となる製品設計」の場合を比較しました。そのうえで、生物多様性への影響や、それに伴う経済インパクトがどの程度緩和されるかについて、LIME3を用いて計算・検証を行いました。

また、改変前の土地の利用状態や国などの地域によって、土地へのインパクトの大きさは異なります。そのため、土地の種別や国別での評価も実施し、設置前のアセスメントや事業展開による「土地の利用の維持」の効果を確認しました。

インフラ基盤強化のために土地を改変する場合、その影響を外部環境である生物多様性への影響として評価すると、土地の状態が自然に近いほど(草地>森林>農耕地)、影響は大きくなります。同時に、そのような土地の利用を維持する効果も大きくなる傾向が確認できました。この傾向は、どの国(地域)においても地域内でのパ

ターンは変わらないことがわかりました。一方、土地を維持することによる経済インパクトが、施工前の土地の状態によってどのように変化するかは、国(地域)によって異なることも確認できました(図20)。

以上より、インフラ基盤を強化する製品を施工する際には、施工前の土地の状態を評価することで、事業推進に伴う生物多様性や経済インパクトをより良い方向へ変えるための示唆が得られることがわかりました。クロスウェーブについては、原料に再生材を選択し、土地の維持が可能な施工方法や使用形態であることが、生物多様性へのインパクトにポジティブな影響を与える製品設計であることも検証できました。インフラ製品に限らず、生物多様性への影響評価を行うことは、経済・社会・環境の3側面すべてにおいてトレードオフを生じさせない、より効果的な事業の方策検討につながります。また、ネイチャーポジティブの実現に向けた有用な手法であることも確認できました。

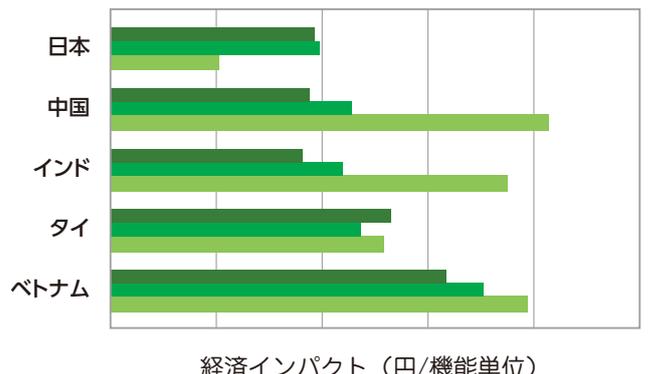
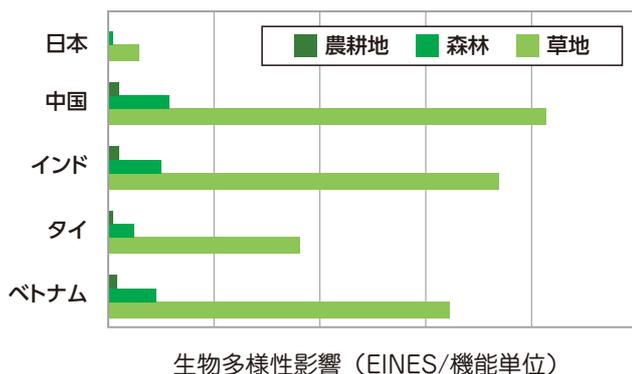


図20 土地の利用状態を維持した場合の「土地・水・海の利用」にもたらされる効果と経済価値

#### 4-4. 事業活動における生物多様性への影響に関する考察

当社グループの事業活動においては、様々な因子が生物多様性に影響を及ぼしていると考えられます。  
生物多様性が保全された地球、すなわちネイチャーポジ

ティブの実現を目指して、生産活動を中心とした当社の事業活動が環境負荷の低減とどの程度デカップリングできているかを検証しました(図22)。

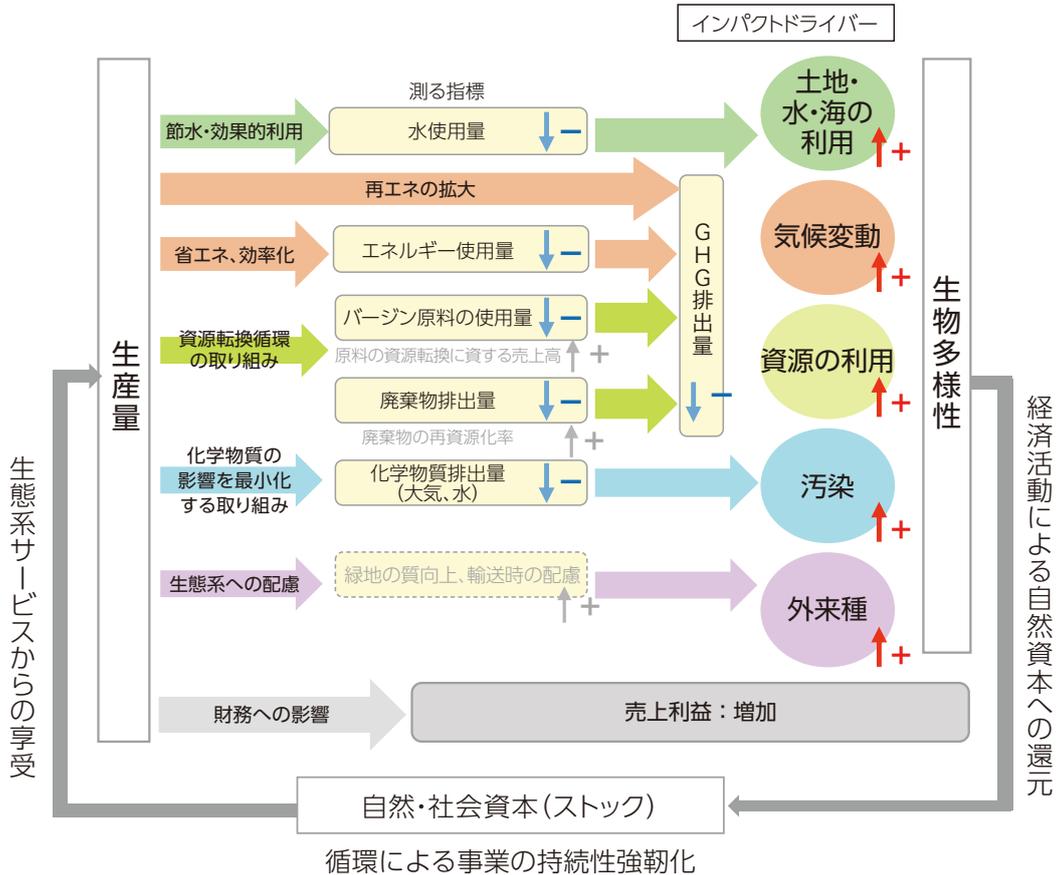


図21 生物多様性に影響を与える“事業活動における環境指標”に基づいたインパクトパス※  
「SEKISUIデカップリング・ネイチャーモデル」

※インパクトパス: 企業活動が自社の将来財務にインパクトを与える経路

生物多様性に影響を及ぼす5つのインパクトドライバーのうち、「外来種」を除く4つのインパクトドライバーについて、生産量に対する環境影響を示す各指標がデカップリングしているかどうかを確認しました。1.5°C目標の再設定に伴い、GHG排出量のベンチマーク年としている2019年度を基準とし、各指標の増減を比較しています。その結果を図22に示します。

事業活動に伴うGHG排出量およびについては、生産量の変動に対してデカップリングが確認できました。つまり、生産量にかかわらず、自然資本に対するネガティブなインパクトを軽減できていることが示されています。

一方、取水量やVOC大気排出量などについては、まだ生産量からのデカップリングが実現できていないことを確認できました。これらの項目については、それぞれのデカップリングの必要性を認識するとともに、各環境課題の長期目標の達成に向けて、より戦略的な経営への移行が必要であるとわかりました。

現中期計画(2023-2025)では、これらの分析結果を踏まえ、取り組み項目を設定しています。

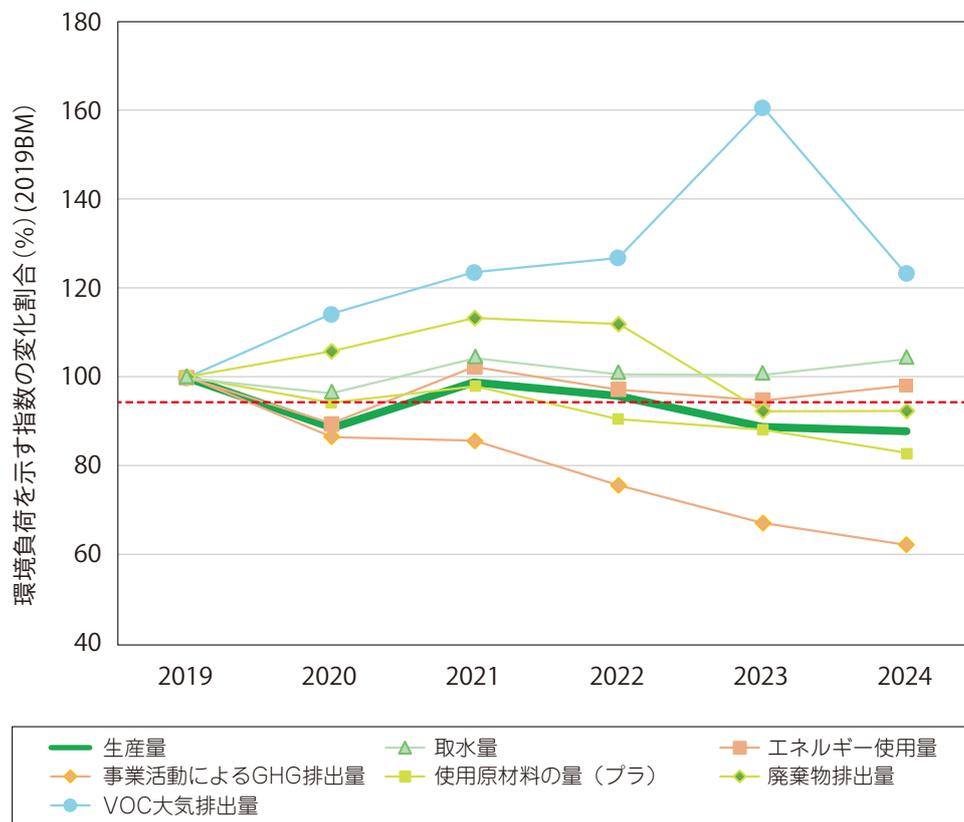


図22 生産活動と生物多様性に影響を及ぼす環境負荷とのデカップリング確認図

【総論】

積水化学グループは、2050年の環境長期ビジョンに掲げた「生物多様性が保全された地球の実現」に向けて、企業活動と自然資本との関係を可視化し、科学的根拠に基づいた5つの指標を設定しています。

これらの指標は、単なる環境モニタリングではなく、「自社の事業活動がどれだけ自然資本に還元できているか」を測定し、戦略実行の成果と次のアクションを明確にするためのものです。

当社グループは、現中期計画(2023-2025)において、「4-3.分析結果から立案した戦略」で述べた7つの取り組みを推進していきます。これらの進捗を管理するための、特に重要な管理指標と目標は、表7に示すとおりです。まず、すでに始動している取り組みを生物多様性(自然資

本)への配慮を意識した活動へと転換するとともに、自然資本に対するネガティブな影響を低減するための方策を検討していきます。

あわせて、自然資本への影響と依存を再確認し、取り組むべき重要側面も特定していきます。

表7 生物多様性に関する管理指標と目標

区分	全体指標	生態系指標	生産性指標	インパクトドライバー指標	社会連携指標	
評価指標	企業活動による自然・社会資本へのリターン率	ネイチャー重要側面へのリターン率	サプライヤーへの調達方針浸透率	「土地利用通信簿 <sup>®</sup> 」を活用した事業所の緑地の質のポイント	社会による自然資本へのリターン活動に対する支援額	
評価するインパクトドライバー	「外来種」以外の4つのインパクトドライバー	「外来種」以外の4つのインパクトドライバー	資源の利用	土地の利用	5つのインパクトドライバー	
概要	原料・水・土地等の使用量に対して、企業活動が自然・社会に与えるポジティブ影響(CO <sub>2</sub> 吸収、教育効果、生態系サービスなど)を定量化。	生物の絶滅回避や生息域の回復に寄与した効果を、損失回避との比率で可視化。	製品や事業活動が植物の一次生産(バイオマス)にどれほど貢献しているかを算定。	サプライヤーの調達方針の浸透率、「土地利用通信簿 <sup>®</sup> 」の改善度など、5大インパクトドライバーに対する影響の管理。	地域共創や社会プロジェクトへの投資(例:自然再生拠点支援金額など)を測定	
7つの取り組みとの関連	①②③⑥	①②③⑥	④⑦	①	⑤	
目標	2025年	95%以上	BM認識	浸透率100%	3ptUP(2022比)	拡大(2022比)
	2030年	100%以上	ネガティブを減らす	持続可能な調達	—	—
	2050年	100%以上維持	ポジティブに	—	—	—

※7つの取り組み: ①ものづくりプロセスの見直し ②ネイチャーポジティブな製品設計への見直し ③サステナビリティ貢献製品による貢献度拡大 ④原料調達での取り組み強化 ⑤社会変革の活動をサポート ⑥人材育成 ⑦ステークホルダーとの連携

5-1. 企業活動による自然・社会資本へのリターン率および狭義のネイチャー側面へのリターン率

企業活動による自然・社会資本へのリターン率 (=SEKISUI 環境サステナブルインデックス) : 108.0%  
 ネイチャー側面へのインパクトのリターン率  
 ・ 生物多様性へのリターン率 : 29.6% ・ 植物バイオマスへのリターン率 : 57.2%

当社グループは環境長期ビジョン「SEKISUI環境サステナブルビジョン2050」において“生物多様性が保全された地球の実現”を目指しています。そのため、生態系に関するネットポジティブ\*の考え方を活用した取り組みを進めています(P59 図8参照)。

\*ネットポジティブとは:生物多様性の代替措置による効果が、生物多様性の損失を上回る状態を指します。

算出方法

LIME2の考え方を活用したLCA計算システムMiLCAを使用し、当社グループの企業活動が及ぼす自然・社会資本へのネガティブなインパクトとポジティブなインパクトを算出し以下の計算式によりリターン率としての算出を行いました。

自然・社会資本へのリターン率(%)=(自然・社会資本へのリターン/自然・社会資本の利用)×100

環境長期ビジョンに対する進捗の度合いを確認するための統合指標を“SEKISUI環境サステナブルインデックス”として自然・社会資本へのリターン率を算出しています。2024年度は108.0%となり、100%以上を維持できています。

SEKISUI環境サステナブルインデックス (2024)

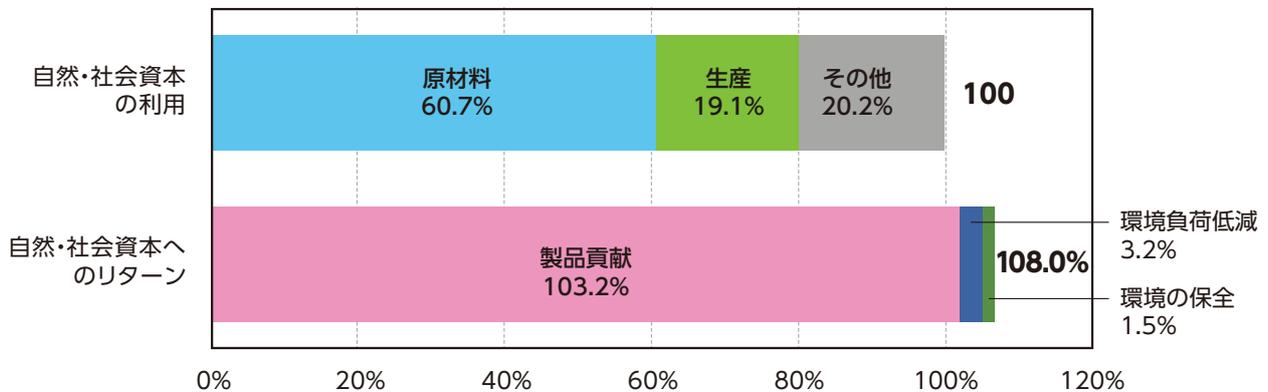


図23 企業活動による自然・社会資本へのリターン率

図23の「自然・社会資本へのリターン」については、植物バイオマス(植物の一次生産)と生物多様性(生物の絶滅種数)への影響を把握し、自然資本への影響(リターン率)としてモニタリングしています。植物バイオマスと生物多様性へのリターン率の推移を図24に示します。

いずれもまだ100%以上のリターン率にはなっていませんが、気候変動や資源循環課題などの環境課題に取り組むことで着実にネイチャーポジティブに向けて企業活動を推進していきます。

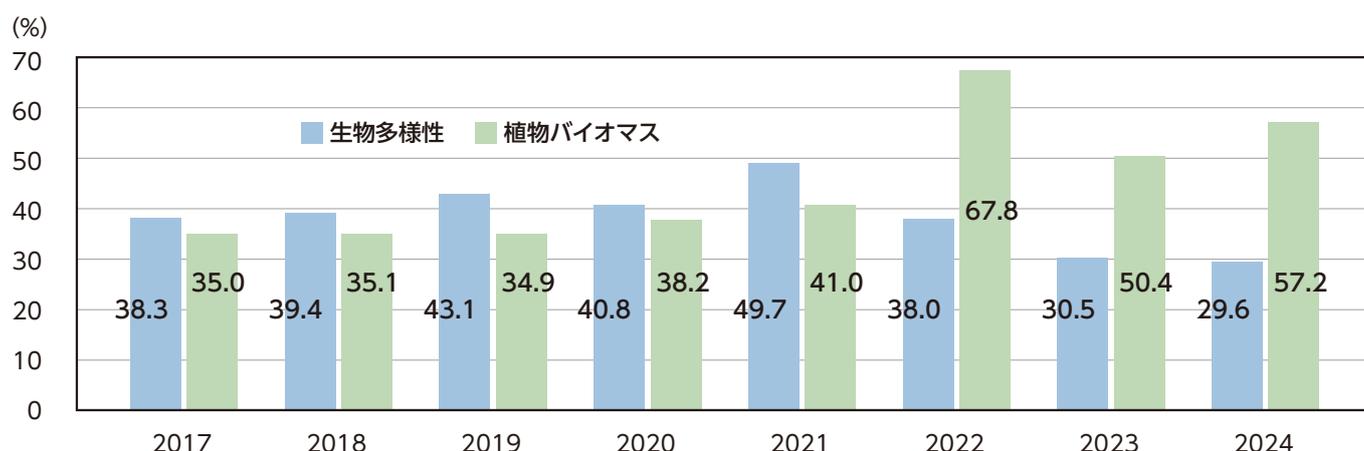


図24 企業活動が2つのネイチャー側面に与えているインパクト(リターン率)の推移

データベースの更新により、生物多様性および植物バイオマス側面に関連する環境影響評価の影響係数が大きくなっています。そのため2022年度から2023年度にかけての変化については、データベース変更の影響も含まれています。ただ、この2つの側面のリターン率はまだ100%以上には至っていないことは明らかです。

生産事業所における緑地の質向上や、まちづくり事業における生物多様性への配慮などによって土地の使用に関するネガティブなインパクトを減少させる活動は継続していきます。

また、IT機器の技術の進化を支えるサステナビリティ貢献製品によって汚染や資源へのネガティブなインパクトを減少させる効果があります。

これらのリターン率は、生物多様性を含む自然資本およ

び社会資本への影響を示す指標として位置づけています。ただし、評価手法の制約により、インパクトドライバーのひとつである”外来種”への影響は評価できていません。また、本評価は、当社が企業活動を行っているエリアごとのものではなく、あくまで平均的な値となっています。ネットポジティブの考え方に照らすと、現時点では十分とはいえないインパクトへのリターンですが、今後はエリアごとに細分化した視点からのリターン評価も検討していく必要があると認識しています。

今後は、こうした点を認識した上で、リスクの包括的な把握に努めるとともに、重要なインパクトを直接評価するための方法や指標についても検討していきたいと考えています。

5-2. その他の関連指標

「土地利用通信簿<sup>®</sup>」のポイント: 2024年度実績 +2.2ポイント(2022年度比)

現在把握できている重要なインパクトドライバーのうち、“資源の利用”については、サプライヤーへの調達方針の浸透が重要であると考え、その浸透率を指標として設定し、確認に努めています(表8)。

また、ものづくりにおいては、生産事業所が直接影響を及ぼすインパクトドライバーとして“土地の利用”が挙げられます。地域の動植物の生息地を分断しないよう、生態系ブリッジとなる取り組みを継続しています。この活動では、「土地利用通信簿<sup>®</sup>」のスコア向上を指標とし、環境状態の改善に取り組んでいます。

活動の結果、2024年度の平均得点は2022年度比で2.2ポイント向上しました。

さらに、4-3章の図9「SEKISUI生物多様性ランドデザイン」で示したように、当社グループの企業活動による自然資本へのリターンに向けた活動だけではなく、社会による自然資本へのリターンをサポートすることも重要と考えています。

2002年より継続して行っている「自然に学ぶものづくり」研究助成プログラムは「社会変革の活動をサポート」の一例です。

“自然の叡智に学ぶ”ことが、ネイチャーポジティブな社会の実現につながると考え、バイオミミクリ技術の発展のため、研究者への助成を行っています。社外の研究者に対してこの助成を行うことで累計319件(2025年3月末時点)の技術育成を後押ししてきました。

このような活動を活性化するための指標の設定なども今後検討していきます。

また、当社が企業活動を展開しているエリアでは、すでに水リスク評価を実施しています。今後は、水リスクが流域の生物多様性にどのようなインパクトを与えているかについても、重要性に応じて評価、検討を進めていきます。

表8 生物多様性に関する管理指標と目標(抜粋)

評価指標	サプライヤーへの調達方針浸透率	「土地利用通信簿 <sup>®</sup> 」を活用した事業所の緑地の質のポイント	社会による自然資本へのリターン活動に対する支援額
評価するインパクトドライバー	資源の利用	土地の利用	5つのインパクトドライバー
7つの取り組みとの関連	④⑦	①	⑤
目標	2025年	浸透率100%	3ptUP(2022比)
	2030年	持続可能な調達	—
	2050年	—	—

積水化学グループがネイチャーポジティブの実現をめざすことは、当社の環境長期ビジョンで掲げた“生物多様性が保全された地球の実現”、つまり自然・社会資本へのリターンを100%以上に維持していくことと同じだと考えています。そのため、当社グループはTNFDフォーラムの考え方に賛同し、2023年7月より同フォーラムに参加、2024年1月にはTNFD提言に沿った情報開示を行う意思を表明するため、「TNFD Adopter」に登録しました。

当社グループでは、生物多様性を気候変動や水リスクと並ぶ重要な自然資本と位置づけ、2050年に「生物多様性が保全された地球（ネイチャーポジティブの実現）」を目指した戦略的取り組みを推進しています。これらの取り組みは、地球環境の保全に貢献するだけでなく、企業価値の向上にも直結するものと捉えています。

その基盤として、7つの重点的な取り組み（製造プロセスの見直し、ネイチャーポジティブな製品設計、サプライチェーンとの共創、地域社会との連携、人材育成など）を策定し、バリューチェーン全体を通じた生物多様性への配慮を強化しています。

これらの取り組みは、「(サステナビリティ貢献製品による)ネイチャー側面へのリターン率」「サプライヤーへの調達方針の展開率」「自然資本へのリターンに貢献する人材の指標」などの管理指標に落とし込み、継続的な進捗管理と可視化を行っています。これらのKPIは、5つのインパクトドライバー（気候変動、資源の利用、土地・水・海の利用、汚染、外来種）と対応しており、企業活動が自然資本に与える影響を定量的に捉えることが可能となります（図25）。

このような評価と活動の実践により、生物多様性保全に向けた取り組みが、「事業リスクの低減」「将来社会への対応力強化」「資本市場からの評価向上」といった企業価値の向上にもつながり、トレードオフではなくトレードオンの関係が明確になります。

積水化学グループは、2050年に向けてインパクトドライバーと関連している環境課題のゴール「カーボンニュートラルの実現」や「サーキュラーエコノミーの実現」を目指すとともに、陸域・水域の生態系の回復と健全化に向けて、サプライチェーンや地域社会とも協働していくことで自然との共生が可能となる社会、すなわちネイチャーポジティブの実現と持続可能な企業経営の両立を目指します。

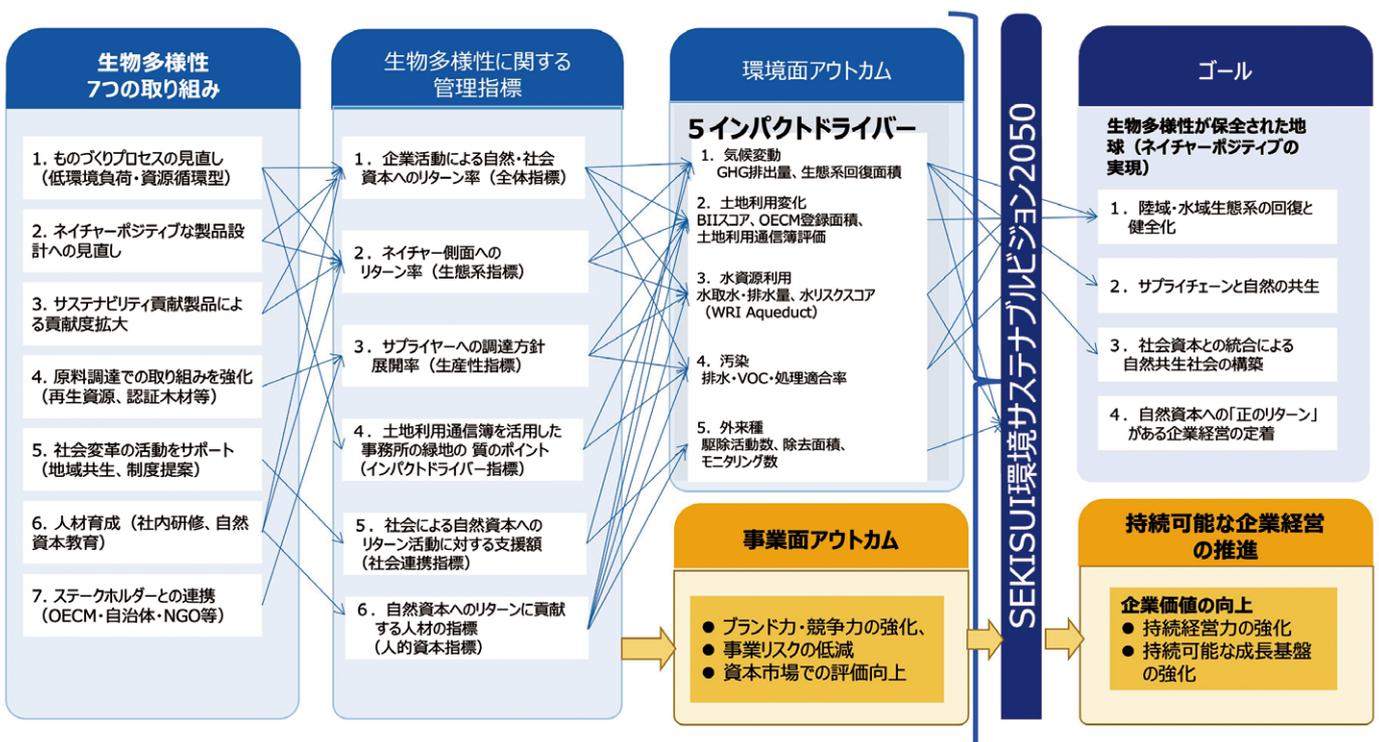


図25 生物多様性のロジックモデル

積水化学グループは、社会課題の解決に貢献する製品、事業を拡大しています。一方でグローバルな環境課題や企業活動を展開している地域に対しては、必ずしも十分にポジティブなインパクトを与えられていないのが現状です。気候変動課題を中心としたリスクの認識については、2019年度に評価を開始し、TCFDレポートを通じて2020年度より情報を公開し、以降、毎年更新しています。また、生物多様性を中心としたリスクの認識については、2022年度より、当社の依存および影響の現状と、これまでの取り組みの位置づけを見直す形で評価を開始し、TNFDレポートを通じてその内容を報告しています。

さらに2023年度には、生物多様性の観点におけるあらたな各種評価、分析を通じて、依存と影響を明確にすることにより、企業が外部環境にもたらすリスク、外部環境が企業にもたらすリスクの認識が進みました。気候変動や生物多様性をはじめとする環境課題におけるダブルマテリアリティを念頭におき、リスクを軽減し、機会に転換する施策、戦略を立案し、推進することで、企業の持続可能性が向上し、環境課題をはじめとする社会課題の解決が進むと考えています。

現中期計画(2023-2025)においては、複数の環境課題がトレードオフとならないような解決策を検討・実践しています。

こうした取り組みの姿勢こそが、すべての環境課題に設定したゴールの同時実現、すなわち気候変動課題における「カーボンニュートラルの実現」や、生物多様性課題における「生物多様性が保全された地球の実現」につながると考えています。

今後も環境課題の長期ゴールの実現と企業成長を両立すべく取り組みを推進していきます。