

サンゴバンのカーボンニュートラル： 持続可能な建築と産業に向けて

高まるニーズに対する脱炭素・省資源化への挑戦



サンゴバンのソリューションは、これらの課題において重要な役割を果たします



二酸化炭素排出量削減ロードマップ[°]

CSR^{※1}ロードマップへの組み込み

ESG^{※2}リーダーとしての地位

※1 CSR: corporate social responsibility (企業の社会的責任)

※2 ESG: 持続可能な世界の実現のために、企業の長期的成長に重要な環境 (Environment)・社会 (Social)・ガバナンス (Governance) の3つの観点。

持続可能性に関するサンゴバンのこれまでの取り組み

～2015年

- 2003: サンゴバン 行動と活動に関する規範
- 2003: 国連グローバル・コンパクト (UNGC) 署名
- 2009: コンプライアンスプログラムの整備・確立
- 2014: 持続可能な建築物に関するロードマップ

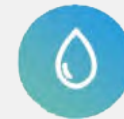
2015:  SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

2015～2025年

2015: 2025年までの目標の設定:



-20%
CO₂ 排出量



-80%
排水量



-50%
非回収廃棄物

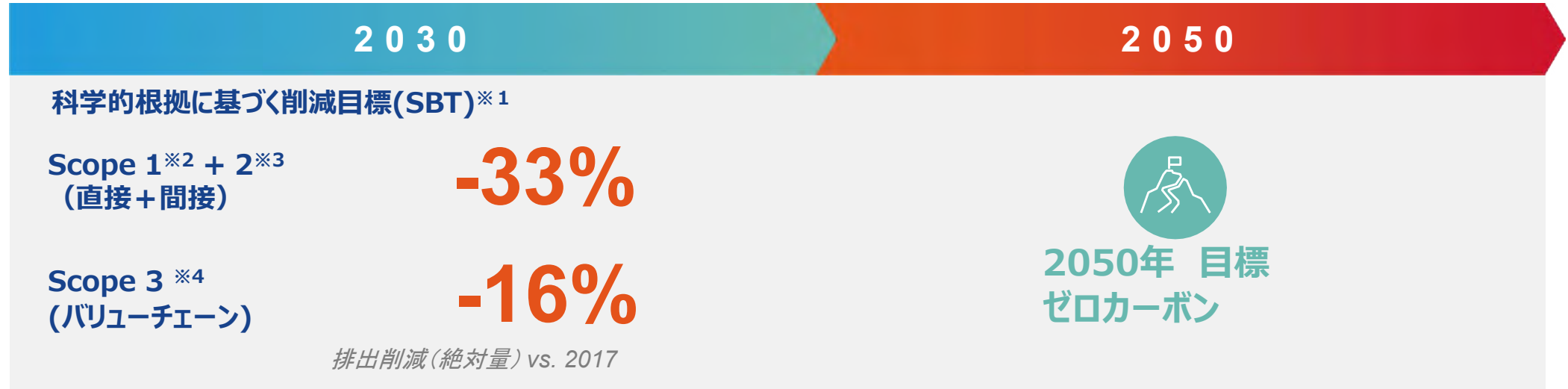
vs. 2010年 isoに基づく消費量

2019: "Business Ambition for 1.5°C"署名
2050年までにカーボンニュートラルを目標とする



Next Step : 2050年までにCO2排出量ネットゼロに到達するための道筋を設定

カーボンニュートラルへの道のり：2030年が次のマイルストーン



In our processes

プロセスにおいて

In our solutions offering

ソリューション提供において

- ・ マーケットにおける**低酸素低炭素かつ持続可能な最適なソリューションの提供**
- ・ **顧客のプロセスにおける脱炭素化**への貢献

※1 Science Based Targets パリ協定(世界の気温上昇を産業革命前より2°Cを十分に下回る水準(Well Below 2°C)に抑え、また1.5°Cに抑えることを目指すもの)が求める水準と整合した、5年~15年先を目標年として企業が設定する、温室効果ガス排出削減目標のことです。

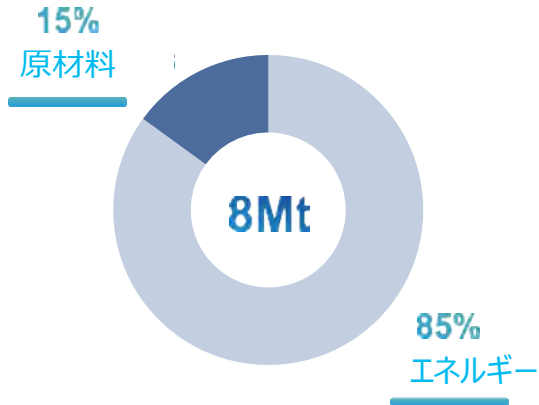
※2 SCOPE1: 事業者自らによる温室効果ガスの直接排出(燃料の燃焼、工業プロセス)

※3 SCOPE2: 他社から供給された電気、熱・蒸気の使用に伴う間接排出

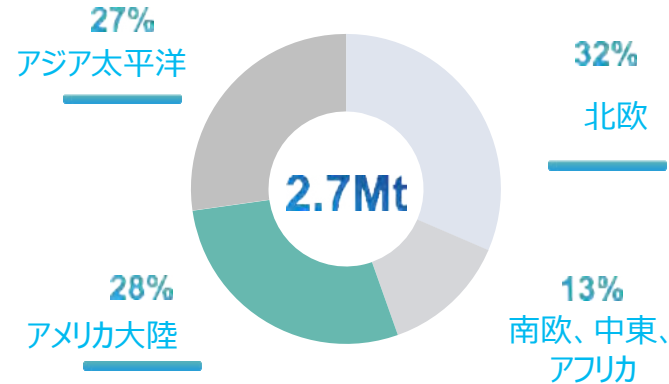
※4 SCOPE3: Scope1、Scope2以外の間接排出(事業者の活動に関連する他社の排出)

サプライチェーン排出量に対する行動

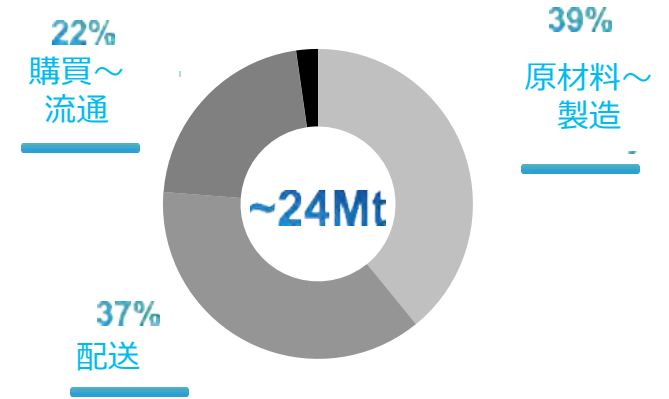
Scope 1 (直接)



Scope 2 (間接)



Scope 3 (バリューチェーン)



Levers for action

実行手段



プロセスの革新
(製造、製品設計)



エネルギー使用量の最適化/削減



カーボンフリーエネルギーへの移行



サプライヤーとロジスティクス
原材料と輸送

プロセスの革新：グリーンイノベーションの活用



Scope 1 & 2

短期



Industry 4.0

- センサーやデータ取得ツールを含む**4.0テクノロジー**を広く展開
- 収集したデータを活用して、プロセスを合理化および最適化



リサイクル

- 流通拠点における**材料・資材の回収場所**を増設
- **製品設計**を改善し、リサイクルを促進
- リサイクル率向上のための**生産プロセス改善**

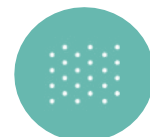
中長期



原材料削減



軽量化の促進



低炭素代替物での代用
(同配合を維持のまま)



リサイクル材料含有
の促進



配合成分・製造過程
の再考



CO₂ 回収

- CO₂回収利用(CCU)¹テクノロジーの生産プロセスへの**統合**
- **技術ソリューションを検証**し、産業拠点全体に展開

クリーンテクノロジーをイノベーションと研究開発の中核に

エネルギー使用量削減/カーボンフリーエネルギーへの移行： クリーンエネルギーへのシフト

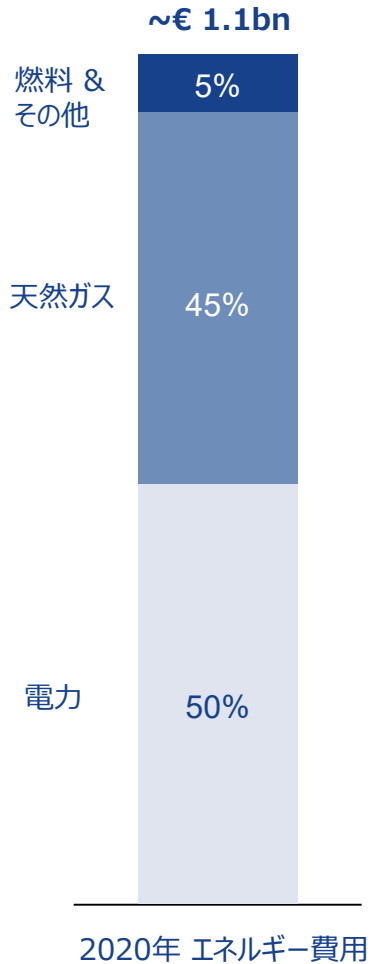


短期

消費削減

化石燃料から移行するための
技術開発

エネルギーミックスを
グリーン電力にシフト



エネルギー効率の最大化

地域のエネルギーミックスに応じた移行

市場メカニズム

- Industry 4.0とデータ分析の活用
- 熱エネルギーの取り込みと再利用



化石燃料



直接発電



バイオ燃料
(バイオガス、バイオマス…)



グリーン水素
または合成燃料



「ブースティング」
(電気、酸素…)

グリーン証明書

電力購入契約
(PPA)



2019年の
総電力消費量 **18%**

再生可能エネルギーへの直接投資



インドのガラス工場：
屋根にソーラーパネルを設置し、
工場で約4 GWhを生産

サプライヤーとロジスティクス：資材調達・輸送における排出量への取り組み



Scope 3

サプライヤーを含めた取り組み

手段・方策

- 責任あるサプライヤー憲章
- SBTアプローチの採用
- データの透明性
- ベンチマーク、選択基準

キーアクション



CO₂排出量を考慮した
サプライヤーの選択



サプライヤー憲章
Non-tradeサプライヤー
(89%)
Tradeサプライヤー(86%)



CO₂排出量の詳細、
その他持続可能性
データ収集
(アンケート、
一般的なアプローチ+テスト)



大量の排出を行う
サプライヤーに対し、
SBTアプローチを
採用

(セメント、ソーダ灰、紙、流通業者に焦点を当てる)

輸送からの排出量を削減

手段・方策

- ロジスティクスの最適化
- 燃費の向上
- 脱炭素燃料の使用
- 陸送から鉄道・水路輸送への置き換え

キーアクションの例



Fret21: 運送業者に CO₂ 排出量を削減するよう働きかける



Evoluvert: Point.P配送センターのNGV¹燃料トラック

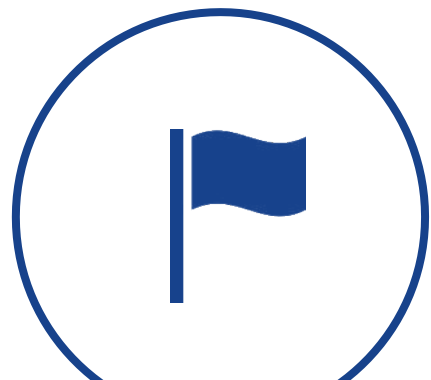


Control Tower: トラック積載率モニター、ラテンアメリカでのルート最適化

バリューチェーンでの影響を考慮

1. Natural Gas Vehicle: 天然ガス車

カーボンニュートラル実現に向けて



評価基準

経営陣の評価基準に占める ESG指標の割合

- 経営陣の評価基準に占める以下の割合が増加
CSR関連 15%→20%
CO2削減関連 5%→10%



カーボンプライシング

内部カーボンプライシング※1

- 産業投資 30€/t
- 研究開発投資 100€/t



投資

今後10年間の設備および研究開発の年間投資額





二酸化炭素排出量削減ロードマップ°

CSR※¹ロードマップへの組み込み

ESG※²リーダーとしての地位

※1 CSR: corporate social responsibility (企業の社会的責任)

※2 ESG: 持続可能な世界の実現のために、企業の長期的成長に重要な環境 (Environment)・社会 (Social)・ガバナンス (Governance) の3つの観点。

CSRをビジネスモデルの主軸に位置づけ



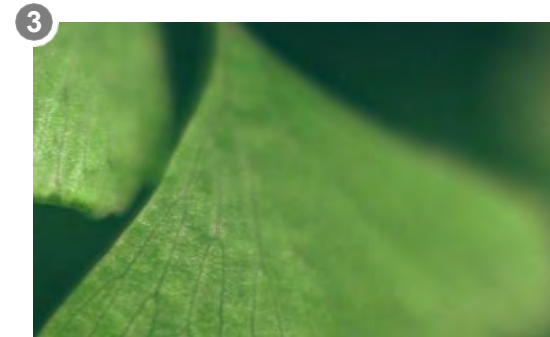
BUSINESS ETHICS 企業倫理

価値観をステークホルダーと共有し、ともに構築



HEALTH & SAFETY 健康と安全

従業員とステークホルダーの健康と安全を保証



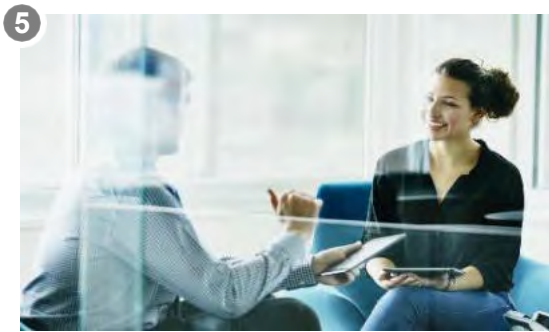
CLIMATE CHANGE 気候変動

低炭素経済の創出に貢献



CIRCULAR ECONOMY 循環経済

循環型経済発展のための製品・ソリューションの設計、製造、流通の最適化



INCLUSION & DIVERSITY 包括と多様性

オープンで魅力的な企業文化を構築するための多様なチーム



LOCAL & INCLUSIVE VALUE CREATION ローカルで包括的な価値の創造

事業展開する各地で良き企業市民として積極的に社会貢献活動を実施

すべての指標で進展(1/3)

1



企業倫理

価値観をステークホルダーと共有し、
ともに構築

2



健康と安全

従業員とステークホルダーの健康と安全を
保証

成果

倫理

93% 行動と活動に関する規範のトレーニングを受講
済みの新任マネージャー

サプライヤー憲章

89% Non-tradeサプライヤーの89%が署名

86% Tradeサプライヤーの86%が署名

コンプライアンス

100% 競争法のトレーニングを受講済みの
マネージャー

89% 贈収賄防止プログラム受講済みの
マネージャー

全従業員の健康と安全

2.2 記録事故発生率 (TRAR)
2010年の“9.9”から減少*

2025年までにTRARを“2”未満に削減することを約束

私たちの従業員、クライアント、サプライヤー、そして
地域社会のための健康憲章

ステークホルダーとともに

パンデミック危機時の最優先事項：お客様に安心して
ご利用いただくため、従業員間・サプライヤーの衛生対策を厳守

* 2019 includes contractors, 2010 only internal employees

すべての指標で進展(2/3)

3



気候変動

低炭素経済を創出に貢献

製品とソリューションでの貢献

最大のEPD¹発行社：1,300以上検証済み
31か国以上でベストクラス

オペレーション&サプライチェーン

-14.5% CO₂排出量 (scope1+2)
vs. 2010年 isoに基づく消費量

2030年のロードマップからの新しい目標

-50% 干ばつ地域での放流なしの工業用取水
vs. 2017

100% グループ製品内における100%の
ライフサイクル分析

-33%
Scope 1 + 2

SBT承認 vs. 排出量(絶対値)

-16%
Scope 3

リサイクル素材を当社の製品とソリューションに統合し、 製造プロセスに適応させる

8.5Mt 2019年に回避した未使用原材料

11.5% 非回収廃棄物の削減 vs. 2010

廃棄物をアップサイクルするための 回収ネットワーク/サービスの創造

120 私たちの流通ネットワークにおける回収拠点数

4



循環経済

循環型経済発展のための製品・ソリューションの設計、製造、流通の最適化

2030年のロードマップからの新しい目標

+30%
未使用原材料の回避
vs. 2017

-80%
非回収廃棄物
vs. 2017

100%
リサイクル可能な
パッケージング

>30%
パッケージにおけるリサイク
ル・バイオベース素材

気候変動：ヨーロッパのリノベーション・ウェーブにおける重要な役割

欧州委員会によって提起された2030年の大きな目標



-55%

温室効果ガス排出量*



-18%

冷暖房の
エネルギー消費量*



2倍

改修建築物の
エネルギー効率



リノベーション・ウェーブ：
3500万棟(戸)

学校や病院を優先的に
2030年までに改修予定の
公共建築物数



2750億ユーロ

建物の改修に必要な
年間追加投資

* 1990年との比較



EUリノベーション市場： >100億ユーロ サンゴバン年間売上高

気候変動：脱炭素化ソリューションプロバイダーとして

~60%

CO₂排出量の削減に直接的または間接的に貢献する売上高

~50%

リフォーム市場向け売上高*

+42%

電気自動車のモビリティの成長**

* 予測
** 2019年



Eclaz Glass Eclaz Low-E ガラス
+ 20% エネルギー効率
+ 10% 断熱
+ 10% 日射取得



New glass wool 新しいグラスウール
-40% CO₂ 排出量
(省エネによる)

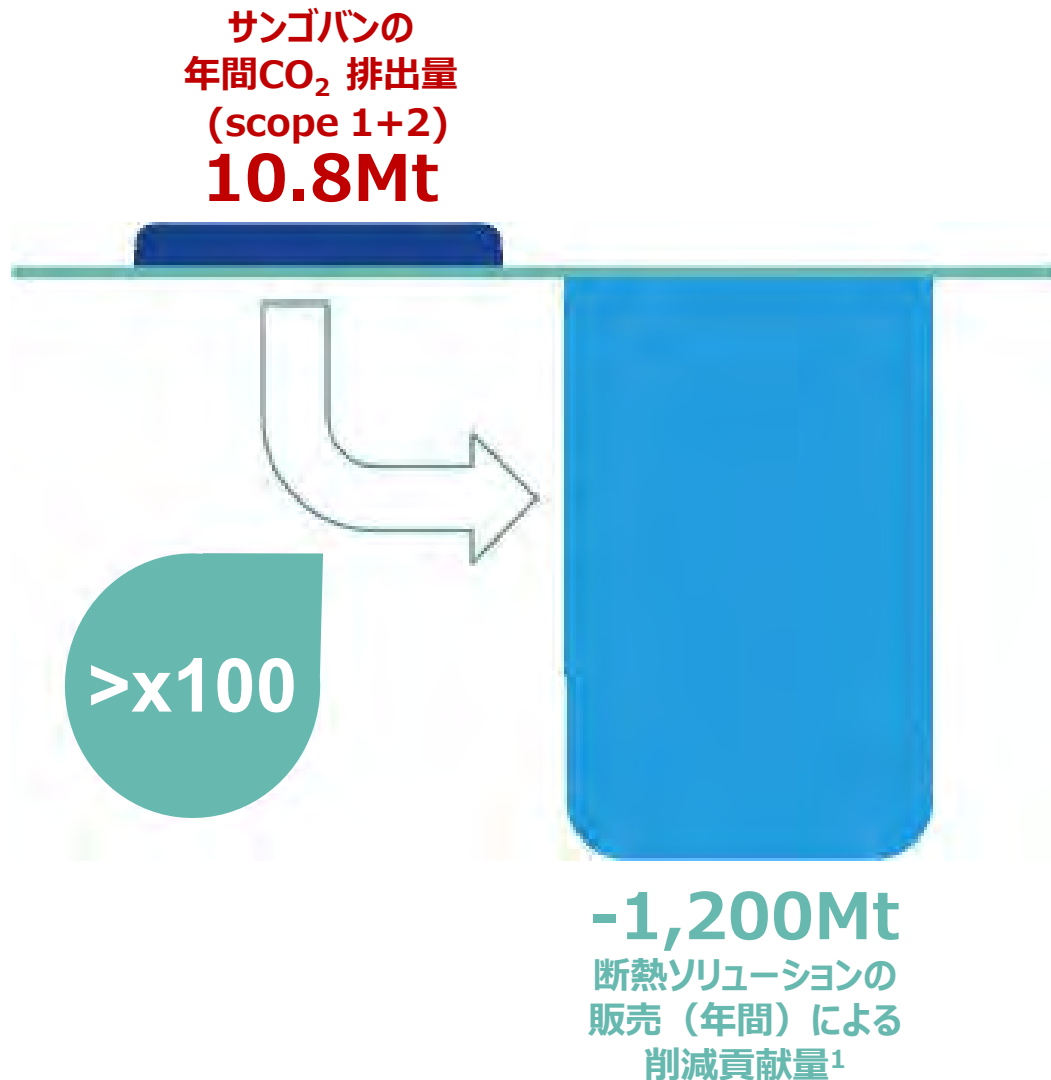


External thermal insulation 外壁付加断熱
30%の暖房節約
エネルギー性能向上に大きく寄与



Sekurit solutions セキュリット(自動車用ガラス)
電気自動車の自律性を高める断熱ガラス
+ 30kmの自律性

気候変動：CO2削減貢献量の事例



グラスウールの事例

ISOVERの平均的なグラスウール製品の
製造、輸送、廃棄で排出される
CO₂償却期間

3カ月



1. EY Sustainable Performance & Transformationと提携して開発された社内での評価手法：

CO₂削減貢献量は、製品のライフサイクル分析で算出された温室効果ガス排出量と、従来工法と比べたときの製品によるCO₂削減貢献量にその製品寿命（断熱材30年、ガラス50年）を乗じたものの差で計算しています。従来工法はポートフォリオ内の各製品に対して定義されています。

すべての指標で進展(3/3)

5

包括と多様性

オープンで魅力的な企業文化を構築するための多様なチーム

6

従業員の雇用環境

事業展開する各地で良き企業市民として積極的に社会貢献活動を実施

成果

多様性の増加

91.4% グローバル多様性指数

24.2% 女性管理職 vs. 17.5% (2010年)

17.1% 女性上級管理職 vs. 5% (2010年)

多様性の促進

‘Women In Network’

すべての人が参画

ブルームバーグ男女共同参画指数

多様性への新しい目的

30% 2025年までに全事業の取締役会における平均女性比率

従業員の満足度

78% 満足度調査に回答した従業員

79.1% 2019年に研修を受けた従業員

9% PEG¹を通じて従業員が保有する株式の割合

信頼されるパートナーとして地域社会と共に
15か国で65,000人以上のサンゴバン財団プログラムの受益者

私たちの従業員の家族のために、そして共に



全従業員とその家族を対象に
Social protection programを開始



二酸化炭素排出量削減ロードマップ[°]

CSR^{※1}ロードマップへの組み込み

ESG^{※2}リーダーとしての地位

※1 CSR: corporate social responsibility (企業の社会的責任)

※2 ESG: 持続可能な世界の実現のために、企業の長期的成長に重要な環境 (Environment)・社会 (Social)・ガバナンス (Governance) の3つの観点。

ESG評価において高く評価

機関	サンゴバン格付	評価詳細
 SUSTAINALYTICS	ESG リスク 低	建材業界グループ(124社) 中 7位
 MSCI	A	
 ISS-oeekom	Prime (C+)	業界の上位10%以内
 vigeoEiris	52/100, 好調	業界内 3位(26社中)
 Bloomberg	ジェンダー平等指数 に含まれる	世界でジェンダー平等指数に 含まれているのは325社のみ
 CDP	『気候変動』A ランク	『気候変動』A ランクは 世界182社のみ (参加企業数：8,300社)
 WSJ	最も持続可能に管理されて いる企業トップ100のリスト で20位	5,500社を超える上場企業 が評価対象

インデックス指数 評価機関



2019 Constituent
MSCI ESG
Leaders Indexes



第三者評価機関



DRIVING AMBITIOUS CORPORATE CLIMATE ACTION



CERTIFIED EXCELLENCE IN EMPLOYEE CONDITIONS

まとめ：ESGリーダーとしてのサンゴバン

環境

■ 主要なソリューションプロバイダー

エネルギー効率と低炭素代替品

■ ネットゼロカーボン 2050年までに

2030年の目標：

-33% scope 1+2、-16% scope 3

■ 循環経済：

+30% リサイクル含有量をさらに増やすことにより、2030年までに未使用原材料の回避

-80% 非回収廃棄物削減

100% リサイクル可能なパッケージング

>30% パッケージのリサイクル/バイオベース素材

社会

■ 安全性：事故の削減

■ 福利厚生プログラム：

‘CARE by Saint-Gobain’

■ 多様性：30% 2025年までに全事業

の取締役会における平均女性比率

■ 企業倫理トレーニング：

新任マネージャー初年度に100%

■ 組合交渉：

1,437の組合との合意(2019年)

■ 財団：

15カ国で後援された40のプロジェクト。財団プログラムの65,000人以上の受益者

ガバナンス

■ 独立取締役：

取締役会および主任独立取締役の73%

■ 多様性：役員の45%に女性

■ 従業員から選出された役員2名

および従業員株主の代表者1名

■ ESG目標を含む経営陣報酬

■ CSR委員会設置

■ 役員向け専門トレーニング：

気候変動、循環経済、生物多様性



MAKING THE WORLD A BETTER HOME





參考資料

Science-Based Targets とは

- パリ協定が求める水準と整合した、企業が設定する温室効果ガス排出削減目標のこと。



WORLD
RESOURCES
INSTITUTE



- 参照可能な信頼できる組織（TCFD、…）

進捗確認のための厳密なプロセス

01

Initial screening

To determine if all necessary information is provided and/or to assess if the target meets the basic criteria

02

Lead reviewer desk review

Lead reviewer performs the desk review to assess the targets against the SBTi criteria and sends queries if needed

03

Appointed approver review

Appointed approver reviews the assessment done by the lead reviewer

04

Target validation team discussion

Target validation team discusses the target and the desk review completed by the lead reviewer in a weekly meeting

05

Communicating decisions and feedback

For each assessment, one target validation report and a decision letter will be delivered within 30 working days.



目標と行程

- 企業が中期目標（5～15年）を定義するのに役立つように開発された行程
- 1,000社を超える企業が関与し、そのうち500社の中期目標を承認
- 2019年に宣言したカーボンニュートラルに到達するための長期的アプローチ
- 2050年までの目標：



2050年までにカーボンニュートラルを達成し、少なくとも“2°C”を下回る行程の道をたどります。

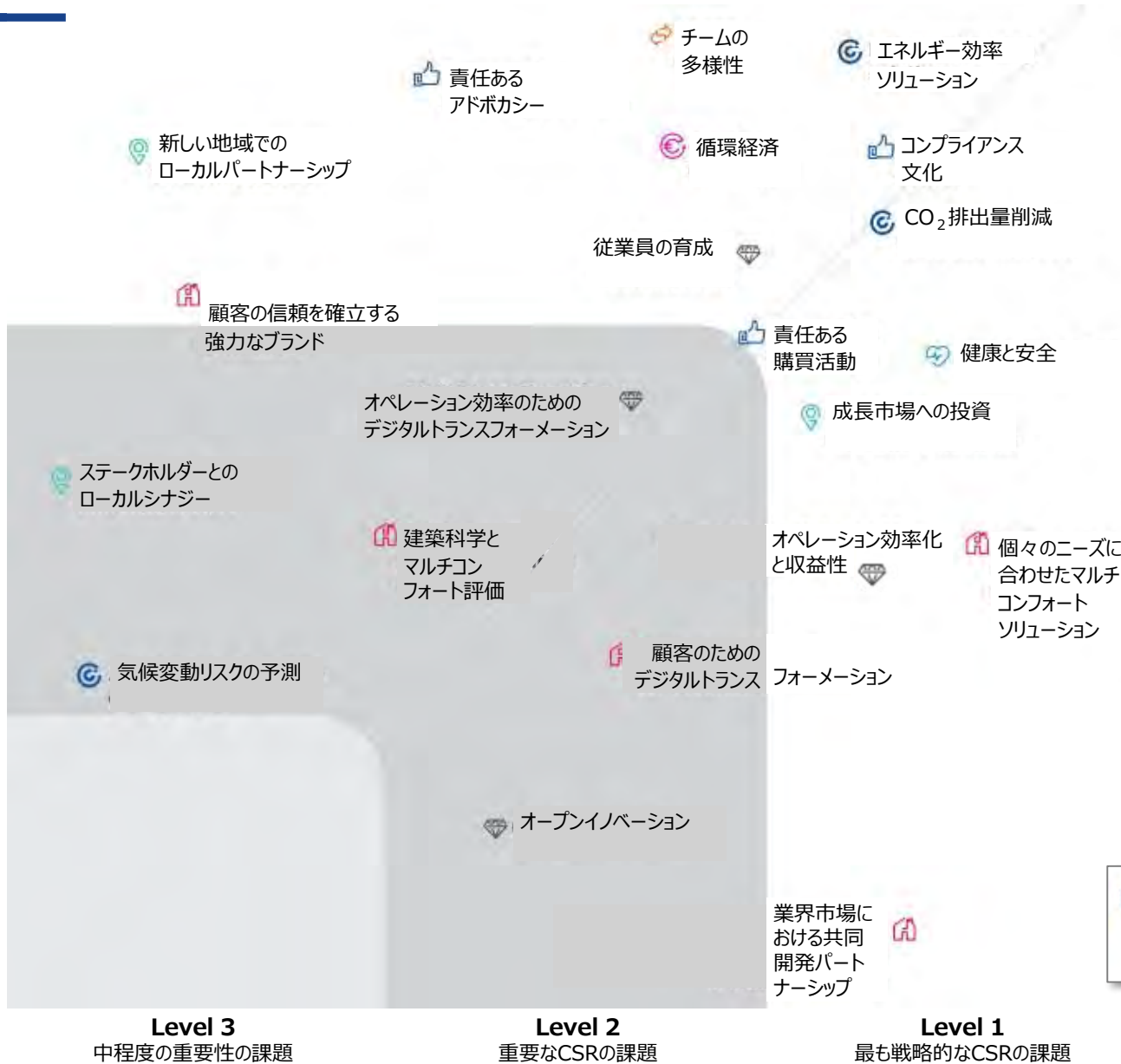
特定した課題をCSRロードマップに反映

ステークホルダーの期待

Level 1
最も戦略的なCSRの課題

Level 2
重要なCSRの課題

Level 3
中程度の重要性の課題



マトリックス構成の3ステージ

- グループの活動と環境に関連する公開情報のレビューを行い、それに基づいた主要な課題の特定
- これらの課題を主要なステークホルダーと共有する
- ステークホルダーの期待と経営ビジョンを比較し課題のランク付けを行う

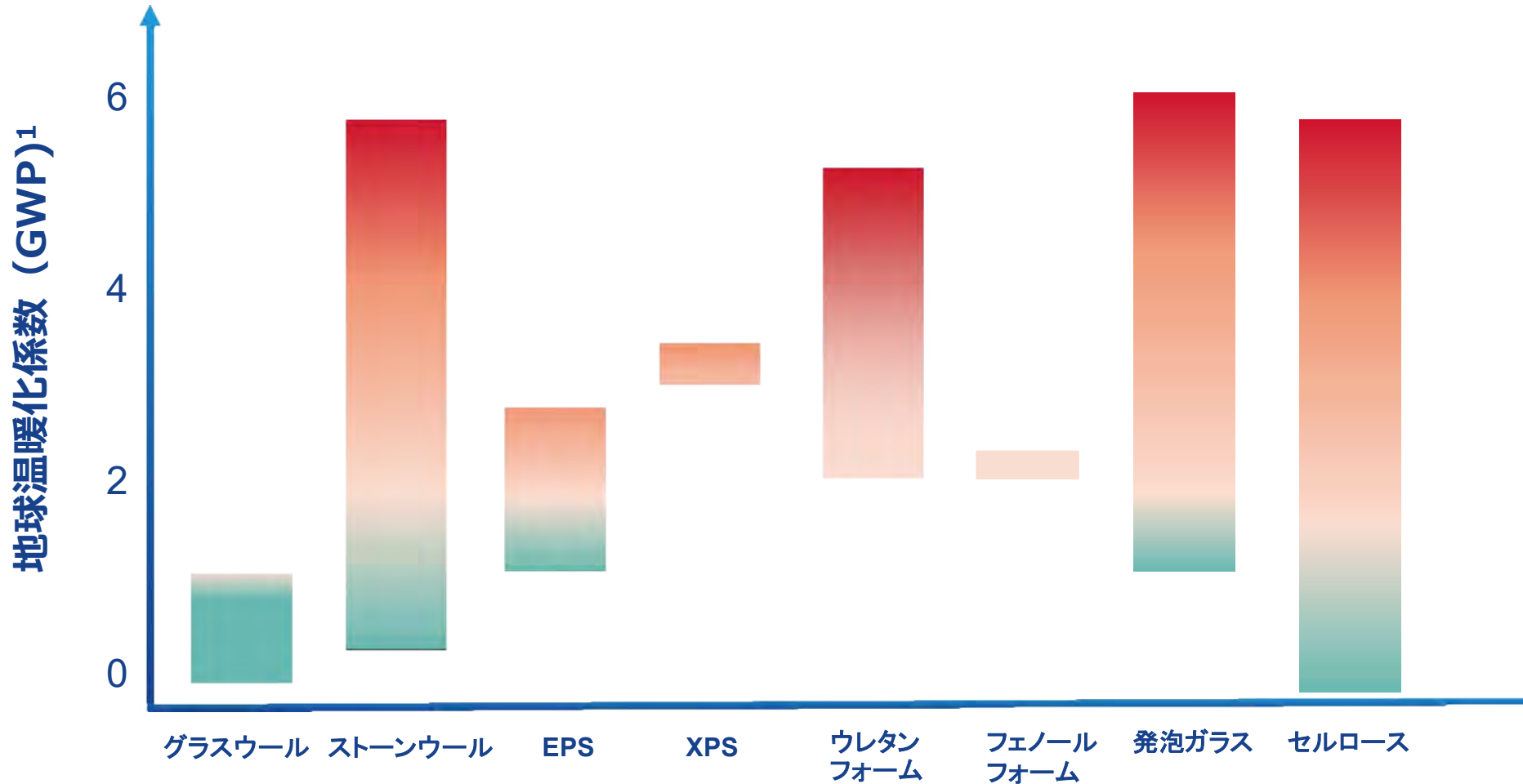
CSRロードマップのベースとして使用

気候変動	責任あるビジネス慣行	多様性	健康と安全	オペレーショナル・エクセレンス
幸福と日常生活を改善するソリューション	循環経済	ローカルバリューの創造		

最高のライフサイクルパフォーマンスを備えたソリューションに注力

グラフ：断熱ソリューション

同等の断熱性能を持つ製品による地球温暖化係数：低いほど良い



1. 地球温暖化係数 (kg CO₂ eq./機能単位)
出典: Energy&Buildings 162 (2018)