「カーボンニュートラルの実現に向けたSBT セミナー」取組事例発表資料

脱炭素経営からみえたあるべき姿

～企業のイメージ戦略・真の協力工場とは何か～

2024年11月20日

SCIENCE BASED TARGETS
DRIVING AMBITIOUS CORPORATE CLIMATE ACTION

榊原工業株式会社
代表取締役　榊原　勝

※無断転載禁止

榊原工業㈱の概要

業　　種	鋳型中子製造業
会社設立	昭和５９年７月７日
代 表 者	代表取締役　榊原　勝
資 本 金	１，０００万円
年間売上	２１億円
所在地　本社：	愛知県西尾市一色町大塚赤西18-3
工場：	本社工場・坂田工場・　A棟工場（西尾市）
	豊田工場（豊田市）
	富山工場（岩坪工場・江尻工場）（富山県）
従業員数	全社200名
	社員140名（特定技能・実習生、パート含む）、派遣60名
	※2024.5月現在
成型方法	シェル中子　ベータ中子
	コールドボックス中子　自硬性ペプセット中子
取引銀行	西尾信用金庫、日本政策金融公庫
	商工中金、十六銀行、北國銀行
主要取引先	アイシン高丘（株）
	（株）小松製作所氷見工場、（株）ヤマキ
	（株）ニノミヤ、阪部工業（株）　他65社

ホームページ　https://sk-shell.jp

榊原工業㈱　認証・認定等

ES-160

JQAQMA15411

レジリエンス認証
事業継続および社会貢献
認証-登録番号E0000002

西尾のものづくり愛を知る
AICHI NISHIO
ほんものづくり隊

SBT認定の取得　（4.2%/年のCO2削減目標の設定）

SCIENCE BASED TARGETS
DRIVING AMBITIOUS CORPORATE CLIMATE ACTION

2019はばたく中小企業300社

令和元年度
事業継続力強化計画
認定
経済産業省

地域未来牽引企業

事業継続力強化計画認定企業

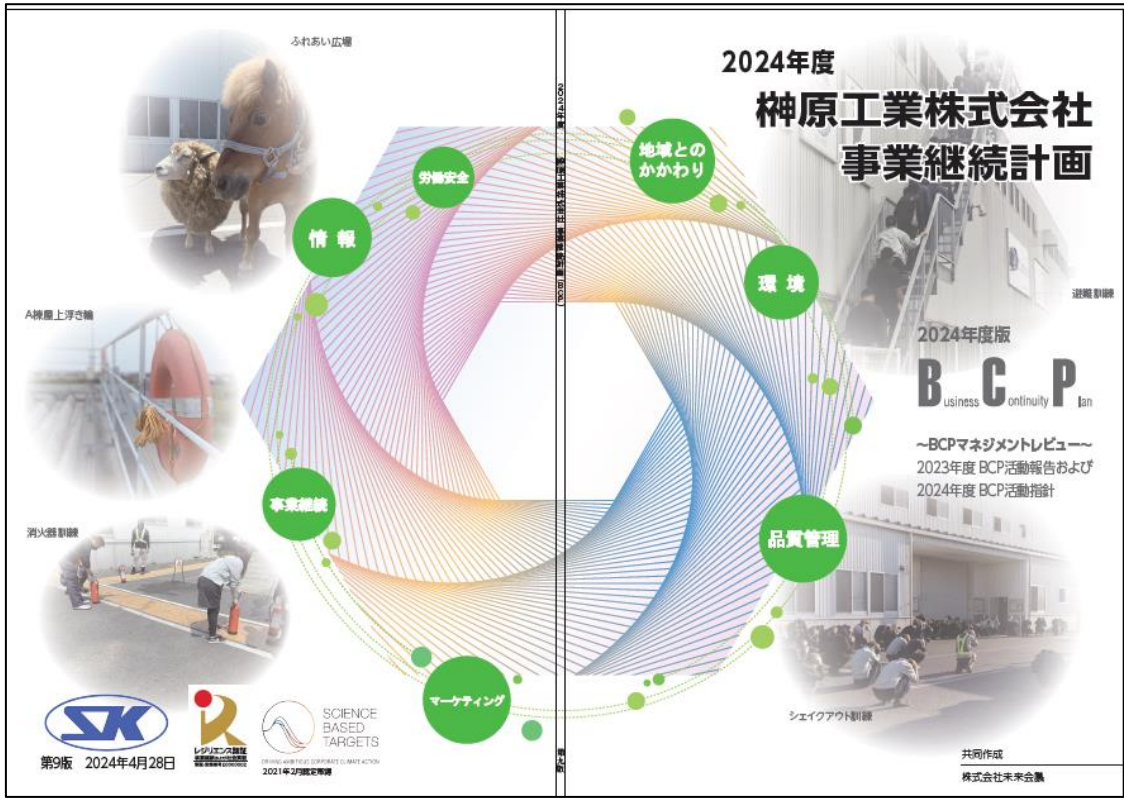
→　西尾市の緊急的に避難して津波から身を守ることのできる施設『津波一時待避所』として認定

2021年7月　とよたSDGsパートナーに登録
2021年11月　「愛知県SDGs登録制度」に登録
2024年2月　にしおSDGsパートナーに登録

BCP(Business Continuity Plan)

緊急事態(地震・台風・水害・火事・サイバー攻撃・新型コロナウイルス感染症等)においても、従業員及びその家族の安全を確保しながら自社の事業を継続することを目的として策定

BCP冊子の発行:2016年より毎年見直し、
更新を図り社内掲示及び全体朝礼にて内容を全社員へ周知



2024年度BCP基本計画書

レジリエンス認証取得
→ PDCAのまわっている会社体制作り
→ 付加価値で勝負できる企業の体制づくり

本日の流れ

・当社のSBT(CN)活動について

1.脱炭素に取り組むきっかけ

○真の協力工場になるために　ー　総合的付加価値体制の構築　ー

＊顧客に淘汰されない三本柱の設定と取組について

2.SBT認定取得とMFCA(ﾏﾃﾘｱﾙﾌﾛｰｺｽﾄ会計)手法に基づく

Scope1,2及びScope3 ｶﾃｺﾞﾘ1～15のみえる化の実践活動

＊環境経営体制の構築　・継続性のある会議体の実行　　＊全員参加の環境経営

＊環境経営の継続活動について　　＊SBT推進活動　～サプライチェーンの強化～

・SANDEELプロジェクトについて

・地域貢献・SDGsの取り組みについて

1. 脱炭素に取り組むきっかけ

CNの取り組み、SBT取得を目指した背景
～　真の協力工場になるために　～　総合的付加価値体制の構築

＊弊社の中子を購入していただいて、使用後の砂を処理していただいている企業体制からの脱却を目指す
※弊社のみならずお客様の廃棄物低減を取り入れ活動を継続実施中

QCD（品質・コスト・デリバリー）が当たり前の時代からの変革

～顧客に淘汰されない三本柱の設定と取組～

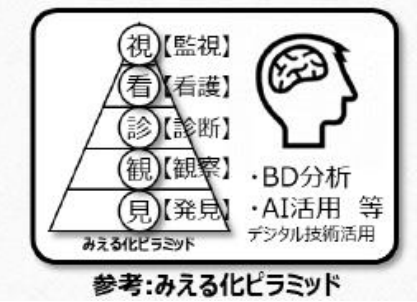
安全リスク対応（BCP）

環境リスク対応（SBT）

地域貢献活動

背景：企業総合的付加価値を付け他社との差別化を実施していくことが
お客様からの信頼を得ることが近道になると確信し、全社員参加型の企業ベース活動の構築
（“胸を張って語れる会社”を目指して）の実践として環境に取り組むことが必要と判断

2.SBT認定取得とMFCA(ﾏﾃﾘｱﾙﾌﾛｰｺｽﾄ会計)手法に基づく Scope1,2及びScope3 のみえる化の実践活動



参考:みえる化ピラミッド

【SBT認定取得】

⇒ **中小企業から発信できる環境取組みを作ることと**

活動のみえる化(数値化)が必要と考え取組みを推進

①**MFCA（ﾏﾃﾘｱﾙﾌﾛｰｺｽﾄ会計）**手法導入により社内ゴミ（産業廃棄物）の分別を更に詳細に実施し各工程で使用するエネルギー数値を算出。

その算出数値を金額換算ではなく**CO2排出に換算**

②サプライチェーン**CO2排出量（削減量）を数値化（製品毎CO2排出タグ）**

※RCSﾒｰｶｰと共同で勉強会を開催しRCS1kg当りのCO2排出量を設定し自社のCO2排出量に組入れ

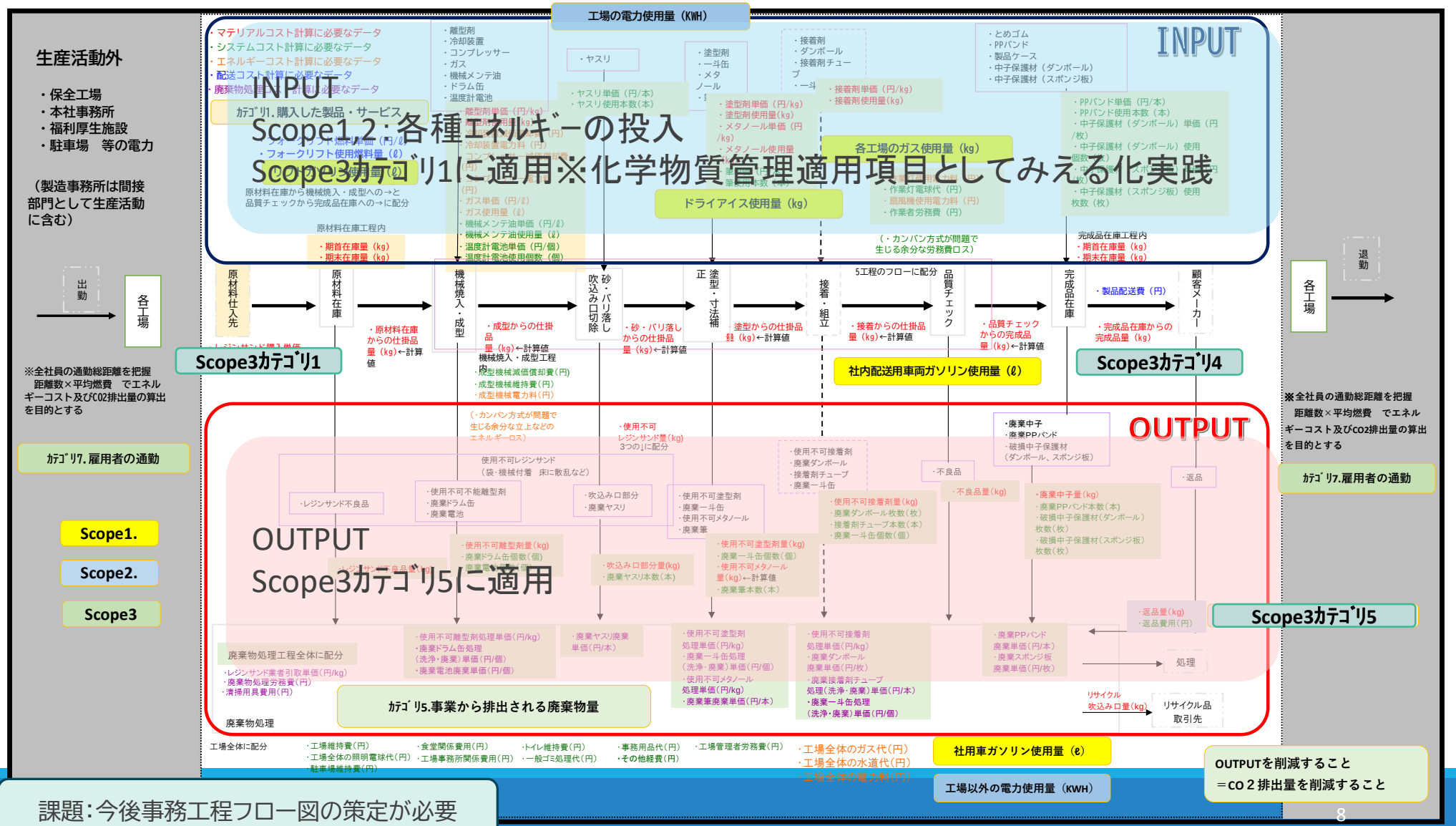
③顧客企業に対して、CO2排出量低減活動に取り組んでいる企業であることをPR

（環境経報告書1回/年発行）

①Scope3 ｶﾃｺﾞﾘ1～15のみえる化の実践

MFCA(ﾏﾃﾘｱﾙﾌﾛｰｺｽﾄ会計)手法に基づくCO2排出量算出区分
※製造工程MFCAフロー図

※社員の出退勤も含めた生産活動に対するエネルギー排出量の算出を目的とする



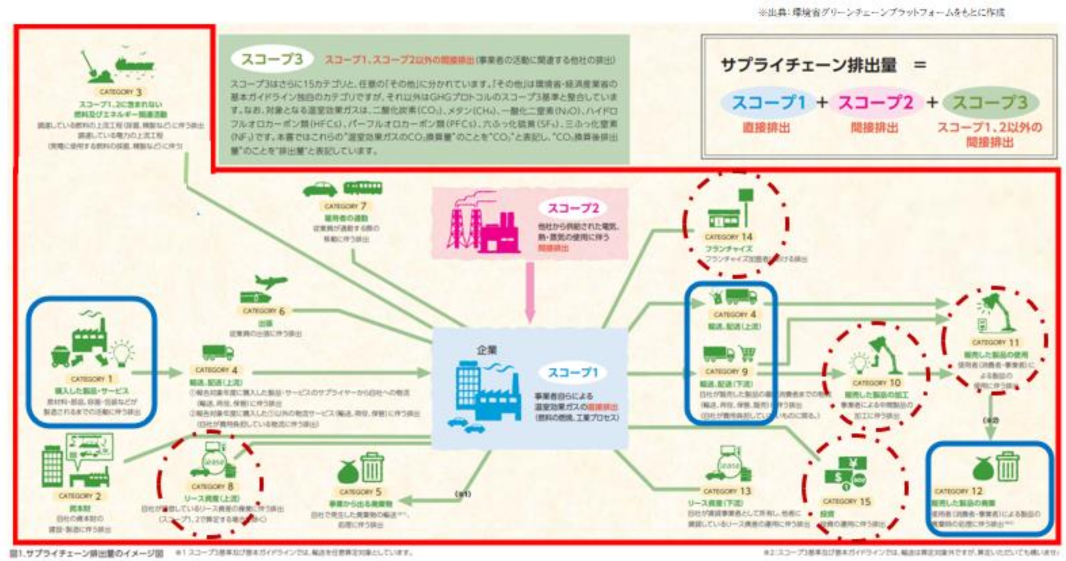
課題：今後事務工程フロー図の策定が必要

①Scope3
カテゴリ1～15のみえる化の実践

全てを網羅し除外項目については理由を確認

実績数値も含むハイブリット方式で算定

榊原工業㈱　サプライチェーン排出量：2023年1～12月適用項目



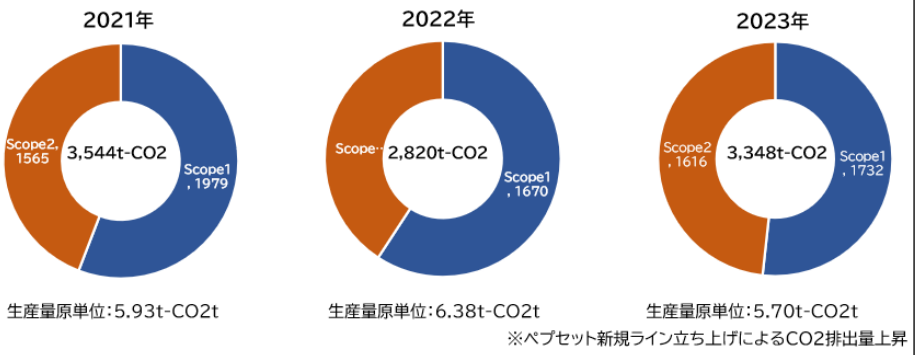
出典：環境省グリーン・バリューチェーンプラットフォーム参照に作成

※各カテゴリの算定について

	カテゴリ		実績数値に基づき算定	排出原単位を用いて算定	ハイブリット算定	算定方法、除外理由
上流	1	購入した製品・サービス	-	○	○	購入した製品、サービスを科目別に分け算定
			○	-		旭有機材様のRCS（主要材料）のkg当たりのCO2排出量の実績値に基づき算定
	2	資本財	-	○	-	資産の種類別設備投資額を固定資産台帳をもとに算定
	3	Scope1,2に含まれない燃料及びエネルギー関連活動	-	○	-	燃料・電力・蒸気 使用量
	4	輸送、配送（上流）	-	○	-	配送会社の走行距離データ、客先納品回数をもとの算定
	5	事業から出る廃棄物	-	○	-	各部署から廃棄物を種類別に分け、処理方法別廃棄物量を確認し算定
	6	出張	-	○	-	出張交通費（移動手段ごとに分け）をもとに算定
	7	雇用者の通勤	-	○	-	社員は通勤距離と出勤日数をもとに算定、派遣社員は出勤日数をもとに算定
	8	リース資産（上流）	算定除外			●除外理由　リース資産はScope1,2でエネルギー算出しているため本カテゴリでは算定していません
下流	9	輸送、配送（下流）	-	○	-	お客様より引取り便にて製品をお渡ししている場合について算定 お客さまからのその後の輸送配送については把握することが難しいため算定していません
	10	販売した製品の加工	算定除外			●除外理由：お客様での組付け等で該当するが使用するエネルギーが少ないため算定していません
	11	販売した製品の使用	算定除外			●除外理由：中子は鋳物の空洞部分を作る製品に該当し各種部品の一部となるため算定していません
	12	販売した製品の廃棄	-	○	-	鋳物で使用した中子の廃棄砂が該当 納品させていただいた中子の廃棄として、年間納入重量にて算定
	13	リース資産（下流）	-	○	-	貸出しているリース物件のエネルギー量に基づき算定
	14	フランチャイズ	算定除外			●除外理由　フランチャイズ形式の事業は行っていないため算定していません
	15	投資	算定除外			●除外理由　該当する活動がないため算定していません

②CO2排出量を算出し製品毎CO2排出タグを設定

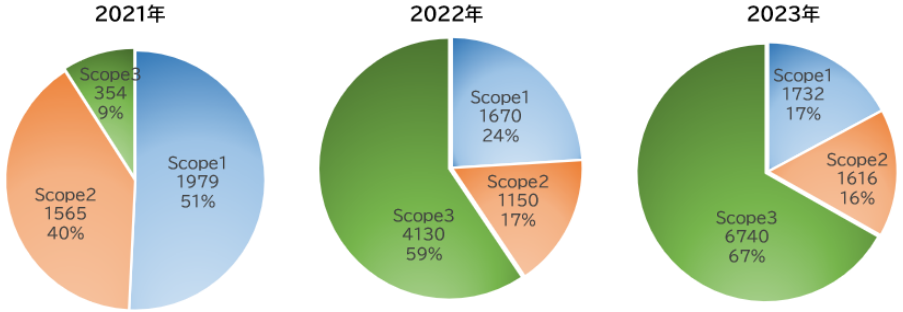
Scope1,2の直近3年間比較グラフ

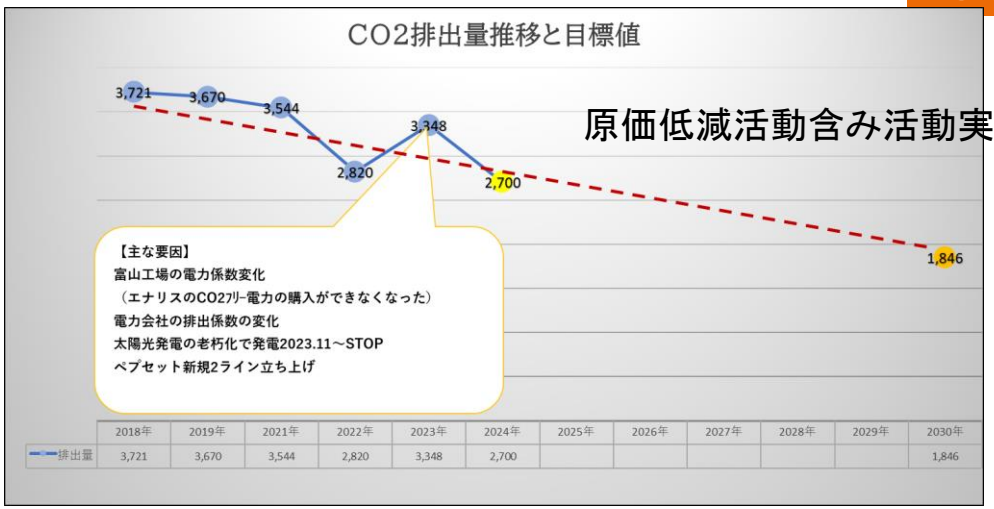


生産量原単位:5.93t-CO2t　生産量原単位:6.38t-CO2t　生産量原単位:5.70t-CO2t

※ペプセット新規ライン立ち上げによるCO2排出量上昇

Scope1,2,3の直近3年間比較グラフ





2023年度 製品毎CO2排出量報告書　（適用期間：2023年1月～12月）

御中

西尾市一色町大塚赤西18番地3
榊原工業株式会社
代表取締役　榊原　勝

＊2023年1月～12月のCO2排出量を弊社計算式に従い按分した算出数値を適用
＊適用項目：Scope1、Scope2、Scope3（ｶﾃｺﾞﾘ1～15）を組入れ算出
※別紙：「榊原工業㈱　サプライチェーン排出量：2023年1～12月適用項目」参照

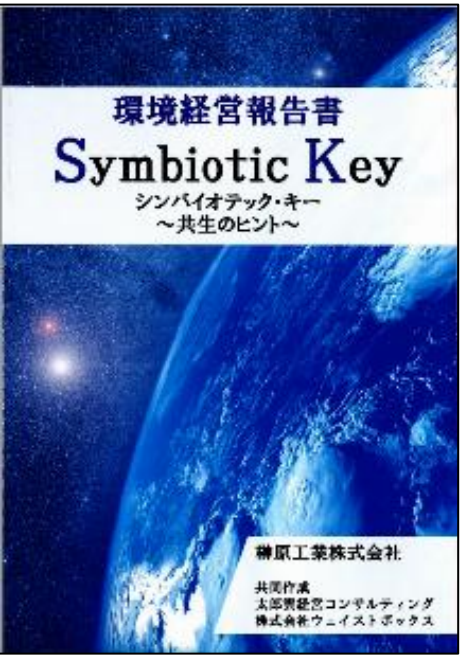
※当社の製品規格台帳に基づく

No.	製品名	機械名	材料（RCS）	製品重量	A Scope1,2	B：Scope3 ｶﾃｺﾞﾘ1（RCS）	ｶﾃｺﾞﾘ4（輸送）	ｶﾃｺﾞﾘ12（販売した製品の廃棄）	ｶﾃｺﾞﾘその他	A+B 製品毎CO2排出量	2023年度納品個数	2023年度製品毎CO2排出量
				単位	単位：kg-C	単位：kg	単位：kg	単位：kg	単位：kg	単位：kg-C	単位：ケ(s	単位：CO2
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												

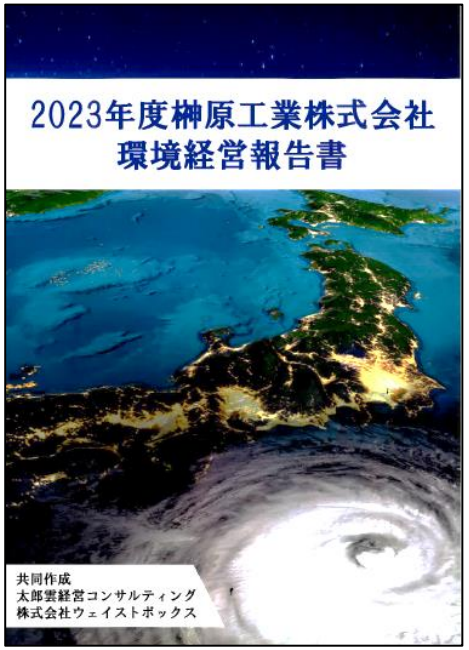
客先毎に
製品1kg当たり(製品1ヶ当り)の
CO2排出量の報告書を発行

③CO2排出量低減活動に取り組んでいる企業であることをPR

（環境経営報告書）



2022年度報告書



2023年度報告書

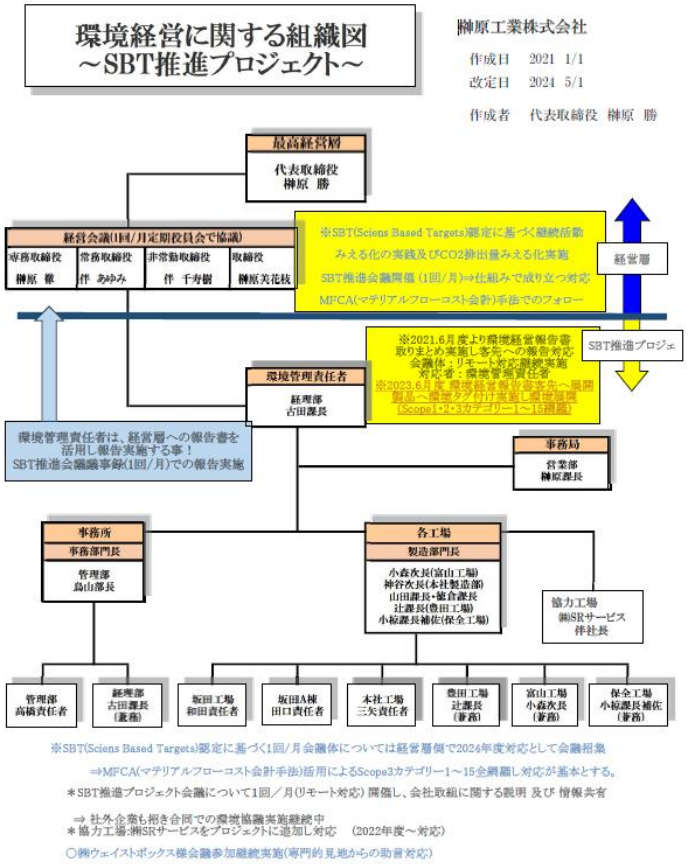
※英文にして世界に発信
できる体制の構築

2024年度報告書

※２０２２年６月～
ＢＣＰ冊子と共に1回/年、環境経営報告書を発行
客先・取引先・金融機関等への配布実施

当社の環境取組について

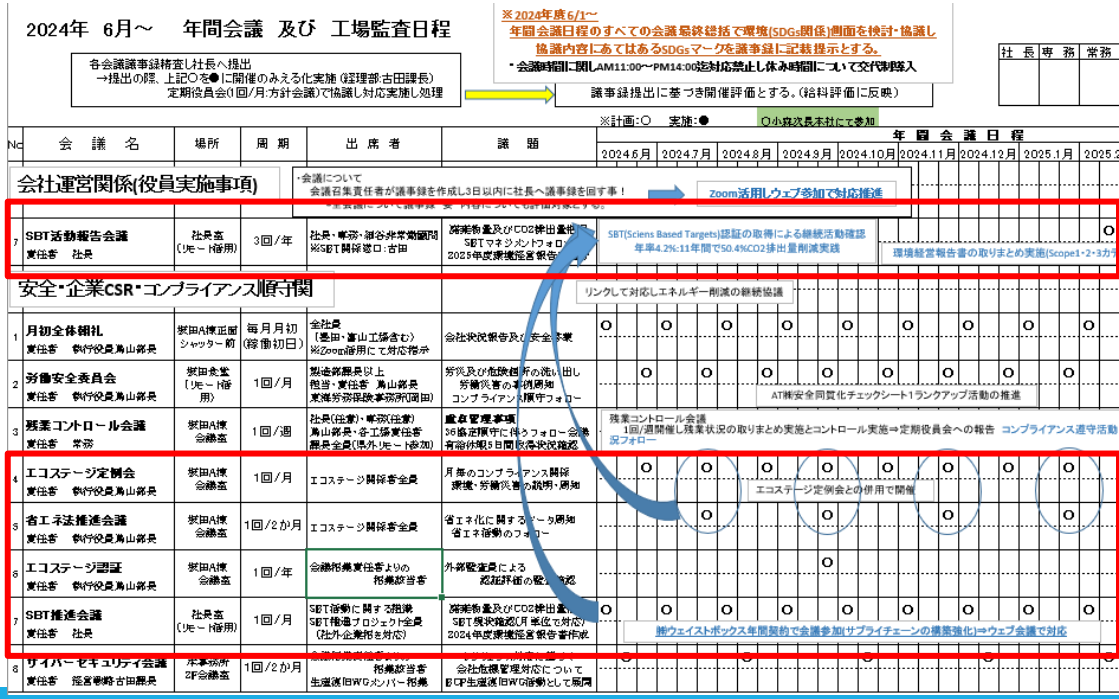
環境経営体制の構築



【年間会議日程】
SBT推進会議　1回/月
(現状確認定例会議)
SBT活動報告会議3回/年
(マネジメントフォロー)

・仕組み
～継続性のある会議体の実行　～

＊現在はZoomを活用したリモート会議を実施し、
会議体（1回/月）を止めず継続実施中
（感染症蔓延防止対応）



＊外部専門機関含む会議体で実施

「全員参加の環境経営」

2020年6月～産業廃棄物量の見える化及び分別・測定実施
⇒各部署・工場ごとにゴミを分別、計測実施
会社敷地内にゴミステーション設置

社員一人一人の環境意識の向上を目指すも･･･
当初はゴミの分別区分が分からない従業員も多かった

環境取り組み看板設置による社員への啓蒙及び客先、取引先への周知

分別時の問題

① 捨てる手袋のゴミ入れは必要か？

② 各工場・各部署より分別区分がわからないと言う問い合わせが多かった。

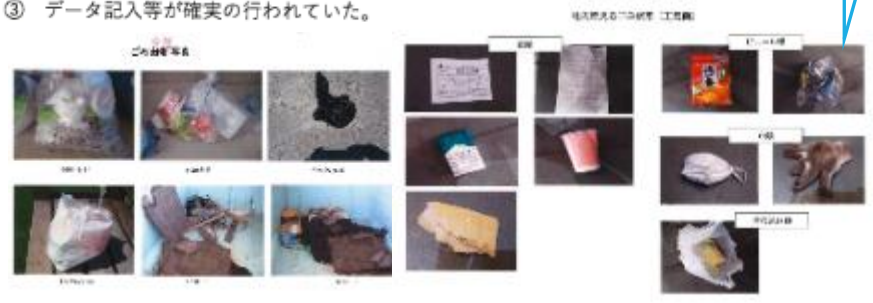
問題点の洗い出しを都度検討、
ごみの種類等の明示や注意事項を掲示

良かった点

① 思ったよりも全社員のゴミ分別の意識が高かった。

② 判断出来ないゴミに関して、報連相での行動がとれていた。

③ データ記入等が確実の行われていた。



少しずつだが社員のごみに対する意識の変革を感じる
成型機毎に㎥メーター取付実施を進め
作業者が日々作業日報にガス使用量、電気使用量を記入する取り組みを検討
更なる意識向上とエネルギーのみえる化によるコスト改善も併用して目指す
2023年2月～実施　　みえる化を利活用する

環境経営の継続活動について

SBT継続的活動の推進みえる化実践

環境対応を行っていることを、お客さま・得意先・金融機関にPRすることが、**生き残りのための差別化**である。

SBT推進会議の実施継続

4社(仕入先・専門機関)協議実施

流量計測定の実施継続

コベルコ製:VS37ADIV
※省エネルギー投資促進支援事業費

環境関連工場見学の受け入れ、講演活動実施

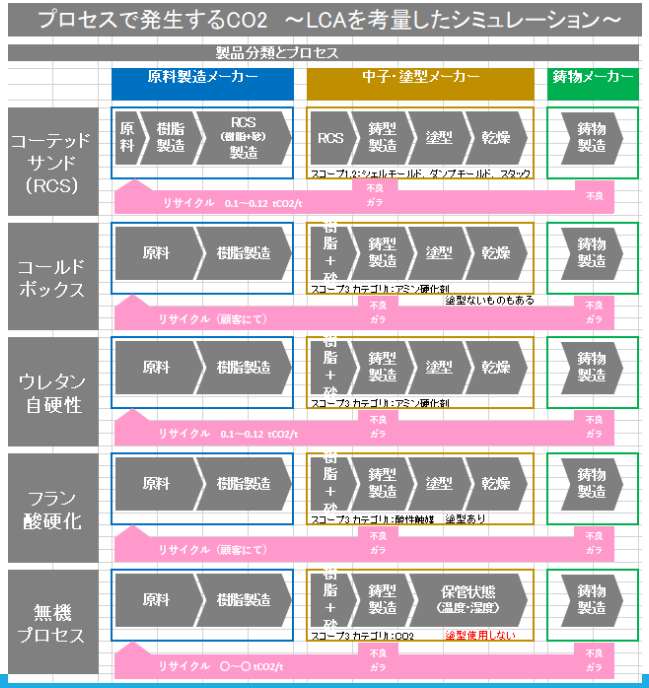
補助金活用した
省エネ機器への更新実施

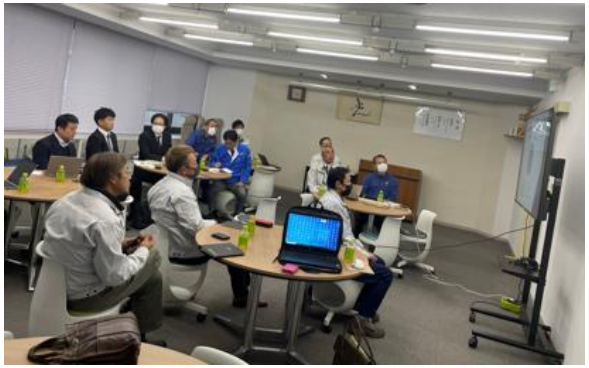
サプライチェーンの強化

目標達成は一社だけの削減努力だけではなく、
企業が協同して（サプライチェーン）排出量を減らすことが必要

＊チェーンは垂らしていただくものではなく自分から積み上げて
お客様へお渡しするもの

材料、副資材仕入先2社と「秘密保持契約書」を締結
環境専門家含む4社会議の継続実施（1回/2ヶ月）





成型プロセスごとのCO2排出量を

原材料メーカー ⇒ 中子・塗型メーカー

⇒ 鋳物メーカー ⇒ 加工メーカー とCo2排出量を積み上げる

お客様の廃棄砂・地場産業から出る廃棄物の活用具体的な取り組み

SANDEELプロジェクトの推進（廃棄砂活用によるｻﾂﾏｲﾓ育成事業の展開）

プロジェクトの背景

■西尾市の地場産業である「鋳物業」において、砂型鋳造工程で産業廃棄物として廃棄される「砂型の砂」の量は市全体で2,000トン/月　（15,000円/ｔの処理コスト（埋立最終処分）が発生）
※但し、今回使用する砂はリサイクル後の荒砂と破砕砂で計画中

■また、同市の地域資源である「養鰻産業（一色うなぎ）」において、養鰻事業者の減少に伴い、廃池が増加。さらに廃池には、ウナギ専用の配合飼料、油＆ビタミン、底泥にはウナギの排泄物等が沈殿し、ヘドロ状態となっている。西尾市の地場産業において、上記の課題が存在するが、地域として対応する仕組みが必要と判断。

プロジェクトの目的

■地域産業の持続的発展の為、鋳物業と養鰻業の産業連携により、
資源の再生、再利用を図り、**資源循環**を実現する。【SDGsの視点】
・鋳物業における「廃棄砂」の低減
・養鰻業における「汚泥」の低減
・養鰻業における「廃池」の再利用（農地としての再活用）

■榊原工業㈱のSBT（Science Based Targets）（令和３年２月認定）の活動の一環として組入れ。

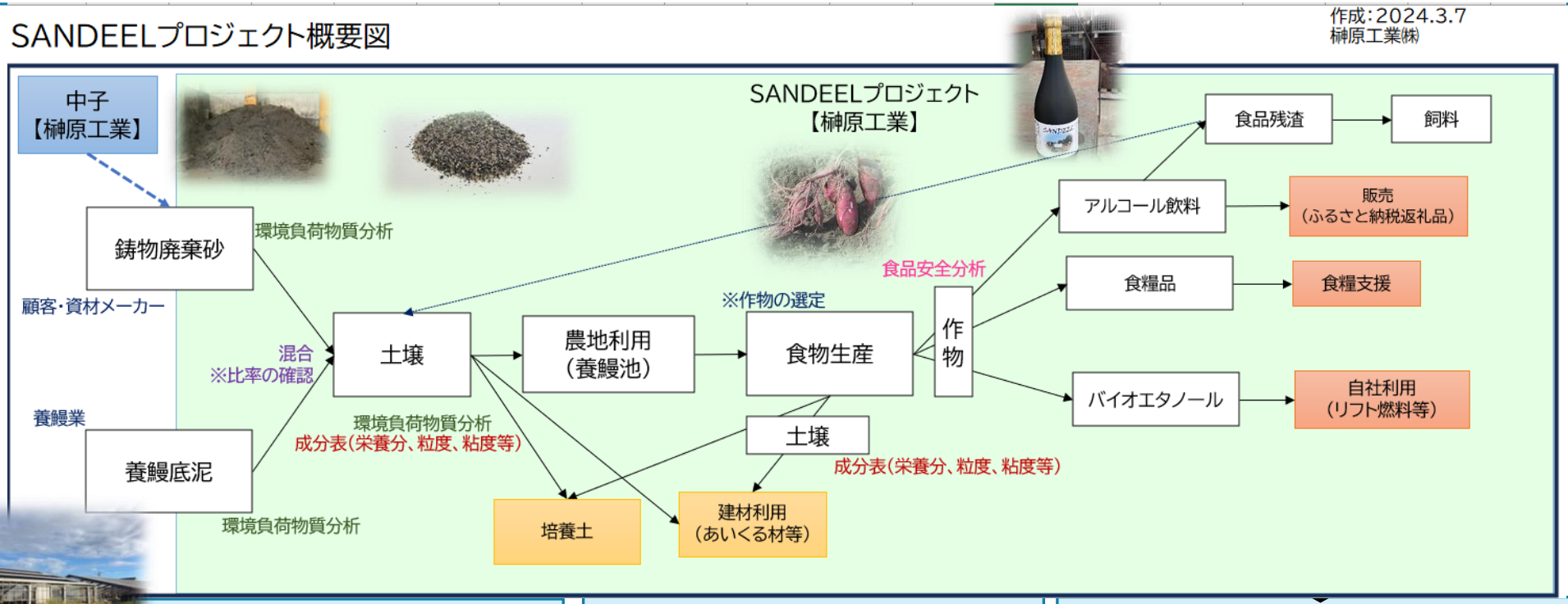
【環境面の視点】温室効果ガス排出削減とリサイクル促進による他社との差別化促進
（グリーン調達適用工場としての事前対応を目的とする）
※Scope3　ｶﾃｺﾞﾘ12（製品の使用に伴う廃棄）の削減によるCO2排出量削減

SANDEELプロジェクトの概要

【プロジェクトの概要】※現時点での構想であり、FS事業(科学的検証等)の結果、変更する可能性あり

SANDEELプロジェクト概要図

作成:2024.3.7
榊原工業㈱



再生砂

・建設資材(あいくる材等)等
・培養土
・

底泥の活用

養鰻底泥は、鋳造砂と混合し、サツマイモを育てることにより、良好な土となることを予測

サツマイモ

・芋焼酎(ブランドを付与)
・バイオマス発電、バイオエタノール化
・飼料、食品(加工)利用　等

産業廃棄物から産み出した「再生砂」「培養土」「サツマイモ」を資源循環させる

同プロジェクトにより、資源循環および産業廃棄物からの新たな付加価値創出

履歴写真

ふるさと納税返礼品
2024.10月～対応

NHKに取材を受け6/22に放映されました

2.地域貢献・SDGsの取り組みについて

“地域があって私たちの会社がある。私たちは少しでも地域に恩返しする

【2016年度からの会社複数年継続スローガン】

「自分の子どもが入社したいと思える会社づくり」達成のために

当社は、地域の地場産業を担っており、従業員のほとんどが地元出身者です。

地域に愛される企業でなければ、存続はできません。

これまでも「地域のことは自分ごと」として、さまざまな活動を行なってきました。

- 一色中学校通学路に桜の植樹
- 一色中学校通学路に街灯の設置
- 大相撲尾上部屋との交流
- 野球グラウンドの整備と開放
- 通学路での交通立哨実施

ふれあい広場の開放

地域貢献の場づくり

・緑地帯を多く保有する当社にとって草刈り費用が大きく
社員のアイディアで「動物をいれてみたらどうか」との意見もあり導入
想定外に地域からの反響も大きく「ふれあい広場」として一般開放を実施（2016年）

坂田A棟工場で羊、ポニー、ウサギ、ヤギを飼育
1回/年のヒツジの毛刈りも一般開放実施

ＳＫドッグラン・ＳＫＢＢＱ場・遊歩道の開放

2019年4月A棟駐車場敷地内に
福利厚生を目的として開設

夜間はライトもつき、ベンチも置いてあり
敷地内だが一般の方たちの散歩道としても開放

◎近隣の一色中学校の通学路となっており
　桜の植樹、街灯の設置を以前より実施済

2020年5月一般開放含み地域貢献活動として対応

（客先・社員紹介半額利用等“胸を張って語れる会社”の一環で開放）

榊原工業㈱　ＳＤＧｓ活動

～持続可能な開発目標と自社の取り組みとの関連付け～

- 経　済
  ⇒　MFCA手法に基づくSBT活動推進によるCO2排出量見える化
  　　及び産業廃棄物低減活動の推進

- 社　会
  ⇒　事業継続力強化計画（ＢＣＰ）の推進

- 環　境
  ⇒　SBT推進活動に基づくCO2排出量の削減

社内各会議の最後5分は議題内容がSDGs17項目の
何に当てはまる内容だったかを
参加者で話し合う
一人一人がSDGSについて考える機会を設定

愛知県SDGs登録制度　AICHI SDGs PARTNERS
あいちSDGsパートナーズ

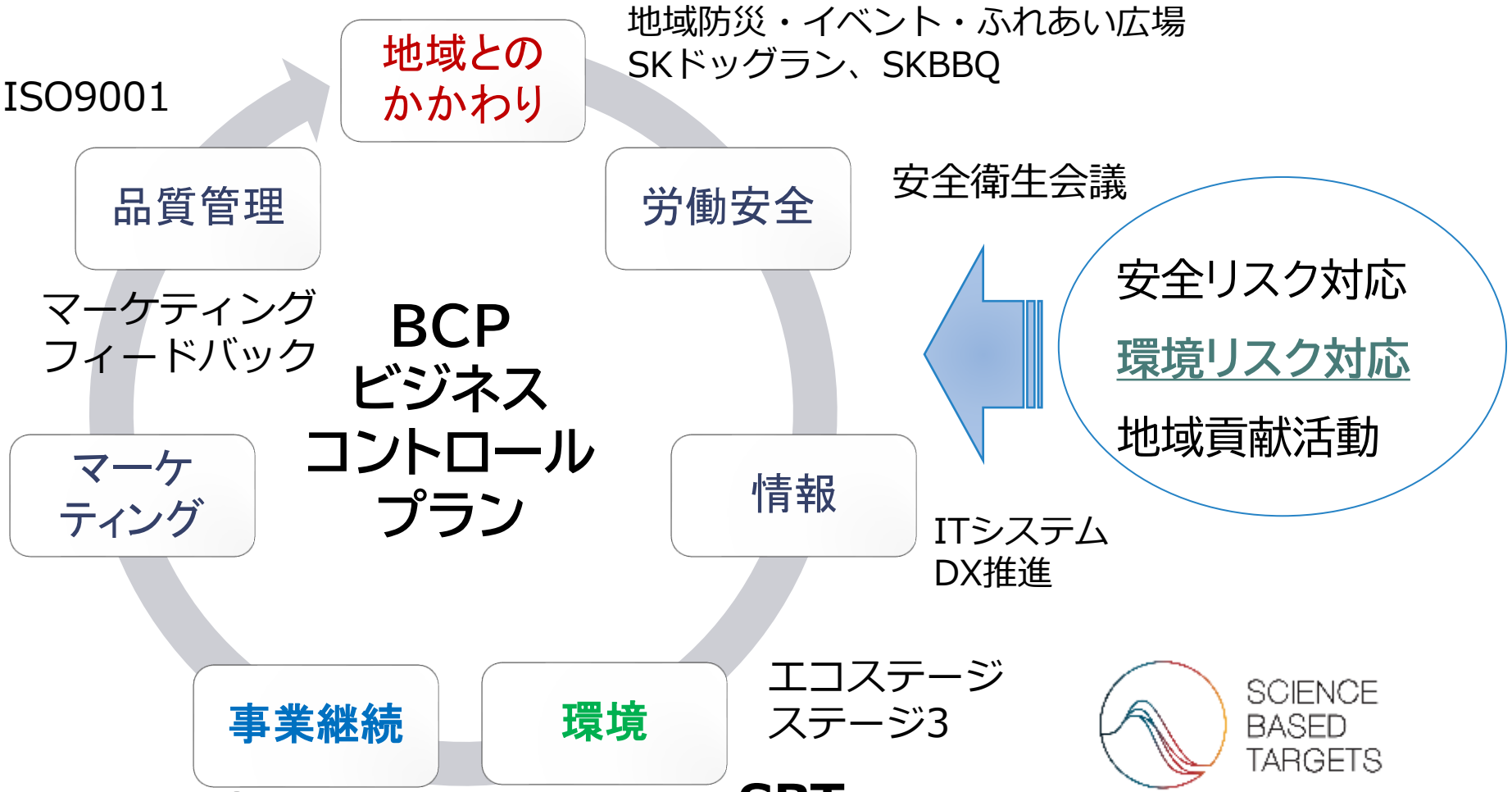
とよた SDGs パートナー

にしおSDGs GOLD

BCP　～企業経営におけるBusinessControl～

※イメージ戦略＝企業付加価値向上

ビジネスコントロール＝やりたくてもやれない環境を作ってはならない



レジリエンス認証　　**MFCA**