

証券コード 6768
東京証券取引所 プライム上場

株式会社タムラ製作所

当社グループの
TCFDに基づく情報開示

SUSTAINABLE
DEVELOPMENT GOALS

2022年6月

TAMURA
Your One and Only Company

ガバナンス

- 監督プロセスと報告頻度

- 取締役会に対して、CSRを統括する業務執行担当取締役（取締役会長）より、CSR経営委員会の活動内容の一部として、気候変動について年2回報告を行う。
- 取締役会は、事業戦略とサステナビリティ戦略を統合して、中期経営計画を策定。サステナビリティ戦略はマテリアリティを軸に展開し、KPIと目標値を設定する。
- マテリアリティの一つとして「地球環境保全・脱炭素社会の実現への貢献」に取り組んでおり、目標達成に向けてKPIの進捗をCSR経営委員会でフォローする。

- 経営の役割

- CSRを統括する業務執行担当取締役は、代表取締役社長の意思決定を補佐する常務会に対し適宜報告を行い、常務会はタムラグループの気候変動対応をモニターする。

戦略 1 気候関連のリスクと機会 ～2050年

気候関連リスク 種類		リスクの内容	
リスク	・物理的リスク（急性） 自然災害激甚化、高潮、豪雨（浸水、洪水）、地滑り、台風、干ばつ、灼熱、など ・物理的リスク（慢性） 気候パターン変化、平均気温上昇、海面上昇など	・物理的被害による事業影響 工場操業停止 サプライチェーン寸断/物流被害 仕入先・顧客操業停止	・自然災害対策コスト増 BCP/BCM ・生態系への影響（陸上、海洋）
	・移行リスク 各国政策・法規制 技術の拡がりと進化 市場 評判	・拠点進出国法規制強化 ・炭素税負担 ・原材料価格高騰（素材、希少金属） ・脱炭素対応遅延、情報開示不足 投資家評価低下 顧客評価低下、失注の可能性	・既存製品市場の縮小（HVなど） ・市場変化対応開発コスト増 ・脱炭素対応コスト増 再エネ電力購入・証書購入 自家発電設備導入（太陽光など） 省エネ設備への入替えなど投資増
気候関連機会 種類		機会の内容	
機会	市場拡大 製品/サービスの拡大 技術の進化	・異常気象・自然災害対応インフラ関連製品拡大 暑熱関連（エアコンなど）、気候変動関連（農業、倉庫など）需要増 ・環境貢献製品の市場拡大 省エネ電化製品市場、創エネ発電市場拡大（風力、太陽光、水素、など） ・環境貢献対応技術進化、イノベーション	
	資源の効率性向上 レジリエンス強化 評判	・資源の効率利用によるコスト削減（交通手段、製造プロセス、リサイクル、発電など） ・事業継続性の向上による信頼性向上（BCP/BCM強化） ・的確な環境対応と情報開示による顧客評価及び投資家評価上昇	

戦略 2 : 分析対象とシナリオの選択

- CSR経営委員会にて、対象事業と時間軸を確定
- 本社部門にワーキンググループを設置

	条件	選定理由
対象事業	脱炭素関連事業 電子部品事業 電子化学実装事業	グローバル課題である気候変動対応に、Oneタムラとして、事業を通じて貢献していくため
分析時間軸	2030年・2050年	SDGs2030年目標、サステナビリティ戦略、長期ビジョン「2050ありたい姿」との連携、2030年に向けた戦略を中心とする

- 以下のシナリオを参考に、将来社会像及びリスクと機会の事業に与えるインパクトを検討

リスク種類			シナリオ名称	内容
参照シナリオ	物理的リスク	2℃未満	IPCC 第5次 RCP2.6	高い可能性（66%超の確率）で産業革命前に比べて21世紀末に温暖化を2℃未満にとどめるシナリオ
		4℃以上	IPCC 第5次 RCP8.5	非常に高いGHG排出シナリオ 温暖化4℃以上
	移行リスク		IEA WEO2021 NZE	2050年の正味ゼロエミッションシナリオ
			IEA WEO2021 APS	各国政府方針がすべて実現するとするシナリオ
			IEA WEO2021 STEPS	政府方針の実現可能性を考慮した保守的シナリオ

IPCC : 気候変動に関する政府間パネル (Intergovernmental Panel on Climate Change)

IEA : 国際エネルギー機関 (International Energy Agency)

戦略3：将来社会像 2050年

項目	4℃以上の世界	2℃未満の世界
世界全体像	社会の脱炭素化が進まず、異常気象や海面上昇などによる物理的リスクが高まる世界	カーボンニュートラル社会の実現 サーキュラーエコノミー社会への転換
各国政府	GHG削減政策の進展に差が出ることによる地政学的リスクの顕在化と、温暖化に伴う異常気象への対応強化	GHG削減政策推進（再エネ発電、排出権取引、補助金、法規制、電化、蓄電利用、リサイクル推進、など）
電力サプライヤー	化石燃料を利用した発電の継続 産油国の価格コントロール影響で価格変動	非化石燃料利用発電の実現 太陽光、風力、原子力、水素、アンモニアなど
投資家	脱炭素関連投資、ESG投資が進まず、資金が停滞、世界景気低迷へ	脱炭素関連投資、ESG投資の活発化
業界・顧客	再エネ技術開発の遅れ（発電、蓄電技術） 水素など代替エネルギー開発遅れ、事業停滞 物理リスクによるサプライチェーン寸断	再エネ・創エネ発電市場拡大 エネルギー使用効率化市場拡大 DX、電装化進展、水素利用など資源選択肢増、インフラ市場活発化、リサイクル義務化など循環型社会実現
タムラグループ	既存事業の継続、カーボンニュートラル市場は限定的 エネルギー価格変動対応、材料価格上昇 物理的リスクへの対応コスト増 業績停滞	長期ビジョン「2050ありたい姿」の実現 発電・電動化、DX産業中心に売上増、業績伸長 脱炭素コスト、材料価格上昇も、設計進化、効率向上により吸収 働きがい向上、ステークホルダーからの信頼獲得
サプライヤー	原材料枯渇、価格高騰、エネルギーコスト変動 物理的リスク対応コスト増	原材料リサイクル義務化 炭素税など脱炭素対応コスト増、中小企業負担増

戦略 4 物理的リスク検証（現状）

日本国内事業所 危険度別 拠点数	危険なし	浸水0.5m未満	浸水0.5～3m
河川氾濫	5	1	1

各自治体ハザードマップ

海外連結生産拠点 顕在リスク別 拠点数	Low	Low - Medium	Medium - High	High	Extremely High
河川氾濫	3	3	5	4	3
沿岸洪水	8	1	7	2	0

World Resources Institute

[Aqueduct Water Risk Atlas \(wri.org\)](https://www.wri.org/aqueduct)

※ 事業所所在地付近の地域の危険度で区分
各事業所での防災対策などは考慮していない。

戦略 5 : 脱炭素社会に向けたリスクと機会の事業に与えるインパクト

				影響度	
種別	側面	内容	事業に与える影響	4℃以上	2℃未満
物理的 リスク	急性	自然災害激甚化 (浸水、干ばつ、灼熱など)	事業所機能停止 (局地的) サプライチェーン寸断 (仕入先・顧客・物流)	大	中
	慢性	気候パターン変化、平均気温上昇など	事業所立地条件悪化 (環境・人材確保など)	大	中
移行 リスク	政策・法規制	GHG排出規制強化、前倒し	省エネ、再エネ導入コスト上昇 炭素税課税	小	中
	市場/技術	既存技術の陳腐化、新規技術開発 既存市場消失 リサイクル義務化	技術開発コスト増 事業転換 原材料コスト増	小	大
	評判	開示要求未達、GHG排出対応遅延	投資家評価下落、顧客評価失墜・業績悪化	中	大
機会	市場/製品/サービス	関連市場拡大	異常気象・自然災害対応インフラ・機器 環境貢献インフラ・機器 (省エネ、創エネなど)	中	大
	技術の進化	イノベーション	新市場創出	小	大
	資源の効率性	交通手段の変化 製造プロセス効率化 (革新) 創エネの進化 (水素、アンモニアなど) リサイクル義務化	EV化、小型化、公共交通機関利用増 製造コストダウン 再エネ電力購入コスト、創エネコスト低減 高付加価値製品開発	小	大
	レジリエンス	適正な脱炭素対応 BCP強化による事業継続性向上	ビジネスモデル変革への追随による事業拡大 物理的リスクへの対応による損失予防	中	大
	評判	的確な情報開示	信頼性向上による事業拡大	中	大

戦略 6-1：機会に対するタムラグループの取組み（事業戦略） カーボンニュートラルに貢献する事業領域

- ◆ 自動車電動化、再生エネルギー需要増大、各国省エネ規制強化に伴うニーズの高まりに対応
- ◆ 大容量の電気コントロール・エネルギー変換効率化に伴う高周波化対応技術を生かした成長

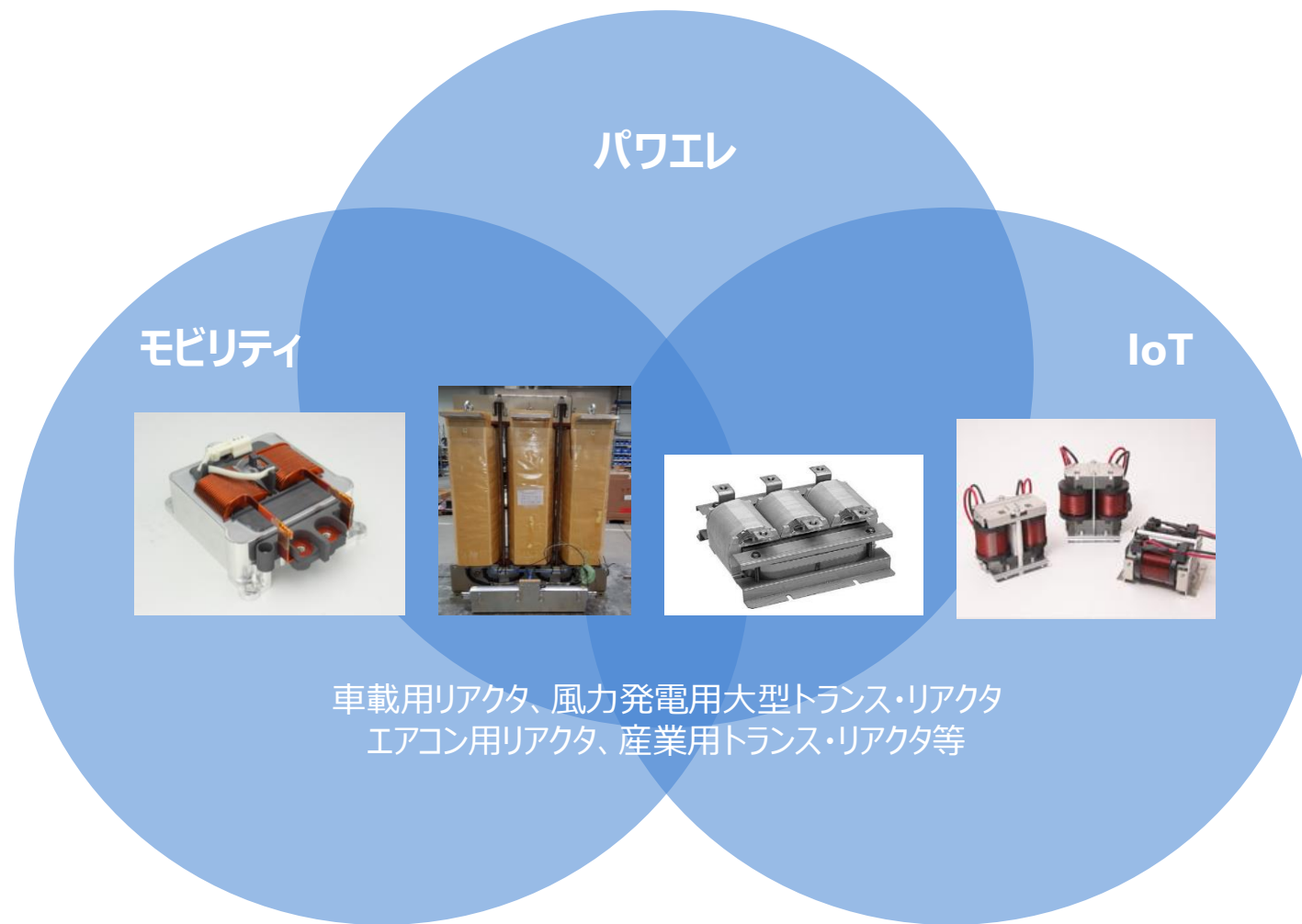
コア技術の強みを生かした成長

高周波磁性部品用
ダストコア（圧粉磁心）

パワー半導体用
高耐熱接合材

リフロー装置用
熱対流制御技術

高周波・高耐圧
**次世代パワー半導体関連技術
（酸化ガリウム）**



戦略 6 - 2 : 機会に対するタムラグループの取組み事例 (事業戦略) 素材技術をキーにグループ横串で製品展開

ダストコア

- 粒径数十 μ ~数百 μ の磁性粉末に絶縁処理を施した後、潤滑剤を混合し、成型、熱処理を施したコア
- 高周波対応磁性部品の実現にはダストコアが必須とされています。
- ダストコアの技術はタムラが業界をリードしており、車載用リアクタの評価にもつながっています。



磁性粉末

バインダ材
・電気絶縁性能
・接着性能

電子化学事業の
素材技術の活用

磁性
粉末

絶縁材

車載用
リアクタ

産機用
リアクタ

エアコン用
リアクタ



素材技術で差別化した
電子部品を拡大

- ◆ 自動車の電動化で、車載用リアクタは大きな成長が見込まれていますが、電動化の要であるモーター・インバータ周りの技術は、車載のほかにも、産機や家電でも共通です。
- ◆ 工場のCO₂削減は、カーボンニュートラルの要請で急務となっており、タムラはトランス・リアクタや電流センサ、ゲートドライバモジュールなどで省エネをサポートします。
- ◆ 自社内においては、産機・車載・家電で、コア材を共通で対応することで、生産効率や品質向上を狙います。

戦略 6 - 3 : 機会に対するタムラグループの取組み事例 (事業戦略)

コア技術×カーボンニュートラル×地域戦略

リフロー装置

- はんだを印刷したプリント基板に部品を搭載した後、加熱して溶融させたはんだで、部品と基板の回路を接合する装置です。
- 表面実装に使用するクリームはんだ（溶剤ペースト）やフラックスを扱うタムラならではの製品開発が可能です。



熱抵抗値2倍の炉体断熱新構造 New structure of the furnace body insulation thermal resistance value twice

安定時の平均有効電力 **8.2kW** (弊社従来機種 12.6kW)
Average effective power in stability **8.2kW** Our previous model 12.6kW

弊社ショールームにて 室温23℃ 装置運転6時間経過時に測定 At our showroom temperature 23℃ Measured after system operated for 6 hours

消費電力削減
約 **40%**
Power consumption
about 40% reduced

世界的に工場のカーボンニュートラル対応は喫緊の課題

タムラのリフローは
日系車載メーカーや
日系EMSメーカーで
定評あり

グローバル
仕様対応

非日系メーカーへ
拡大

加熱
技術

熱対流
制御

省エネ
性能

価格
設定

地域特性
対応

- ◆ 省電力・省資源を実現する優れた環境性能とそれを支えるコア技術を武器に、実装ラインの効率化を実現し、進化する世界の工場のものでづくりを支えます。
- ◆ 新型機では、装置内部の気体を効率的に誘導する対流制御技術で、炉内へのフラックス付着の低減、窒素消費量の低減を可能としています。
- ◆ 自動車の電装化の進展に伴う車載用プリント基板の需要増や、「インダストリー4.0」に代表されるスマートファクトリーの進展を背景に求められる実装機と連携性のある高性能なはんだ付装置を提供します。

戦略6-4：機会に対するタムラグループの取り組み事例（事業戦略）

コア技術×エネルギー×地域戦略

大型トランス・リアクタ



- ◆ 大規模な風力発電設備や、直流給電(HVDC)による送配電で、大型トランス・リアクタが使用されます。
- ◆ 高重量で輸送費もかかる製品ですが、世界8カ所の拠点から地産地消でお届けできるのがタムラの強みです。

ゲートドライバモジュール



- ◆ ゲートドライバモジュールは、インバータなどで使用される電力パワースイッチング半導体を駆動させる製品です。
- ◆ 低ノイズなのでIGBT、SiC-MOSFETのどちらにも対応可能。機器の設計を大幅に簡素化します。
- ◆ 足元では欧州の風力発電向けに需要が広がっています。

欧州発の技術で、大規模な風力発電関連ニーズに対応

2010年から
欧州の技術者が
大型トランス・リアクタの
開発を推進



欧米や新興国の
大規模な風力発電関連で
採用が広がる

ゲートドライバモジュールでパワー半導体によるエネルギー変換にも対応

- ◆ 地産地消で製品供給、大型トランス・リアクタではブラジルやメキシコ拠点が活況



〔ブラジル：インドサル社〕

戦略 7 - 1 : リスクに対するタムラグループの取組み（脱炭素関連）

温室効果ガス削減目標

2030年度にて2013年度比51%以上削減（年平均3%）

対象：Scope 1（自社での燃料使用や生産プロセスからの直接排出）・・・ 0.5%以下

Scope 2（自社が購入した電気や熱の使用による間接排出）・・・ 99.5%以上

タムラ温室効果ガス
排出量に占める割合

※ 1：新工場に係る排出量は基準年含む過去年度へ上乗せし、事業開始後の削減努力を適切に評価。

※ 2：排出係数は、原則として契約に基づいて購入した電力の排出係数（毎年変動）

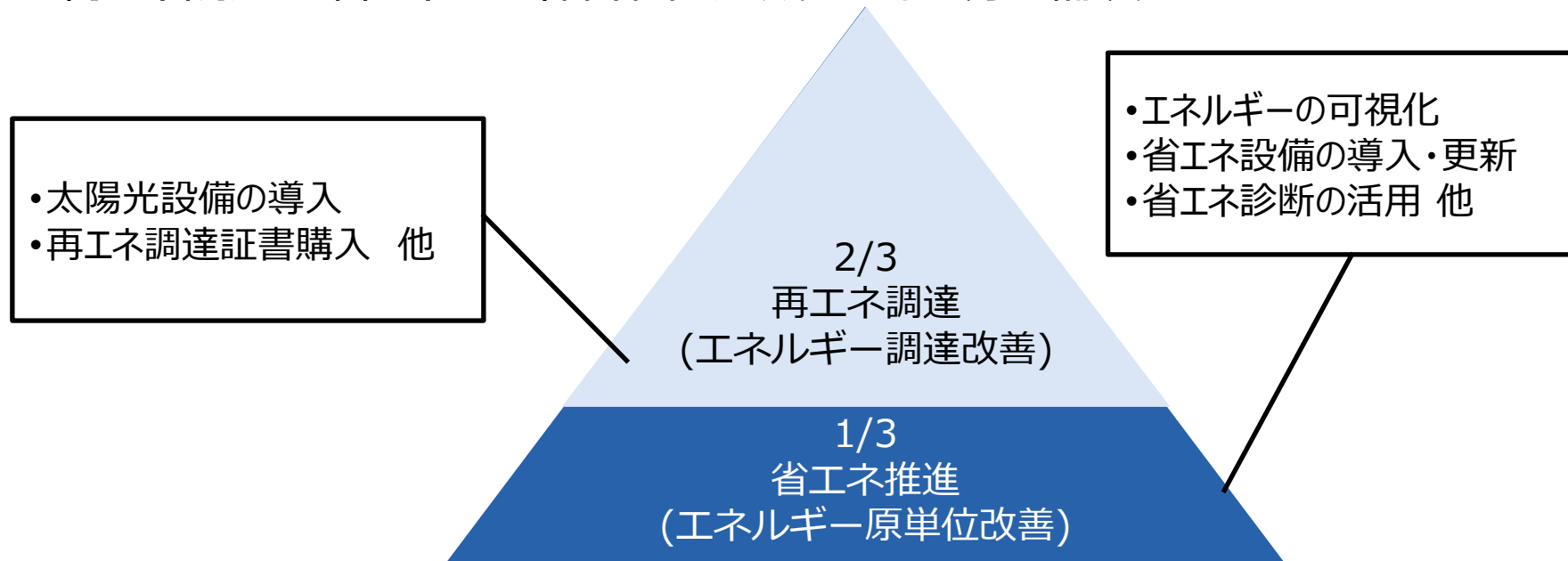
施策

省エネ推進：エネルギー（電気使用量）原単位の年平均 1 %以上改善

各拠点

再エネ調達：省エネで全体計画を達成できない分を補填する。

各拠点 + CSR部門



戦略 7 - 2 : リスクに対するタムラグループの取組み事例（脱炭素関連）

- 2021年度までの取組み
 - 坂戸事業所（モデル事業所）
 - A棟 NearlyZEB 太陽光発電設置 2019年1月
 - C棟 PPAによる太陽光発電設置 2022年1月
 - 首都圏事業所：再エネ使用率100%達成 2022年3月～（グループ全体温室効果ガス排出量の約 3 割削減）
 - 田村電子（蘇州）有限公司（中国）：再生可能エネルギー利用（太陽光発電）
 - タムラエルソルド有限会社（ドイツ）：再エネ使用率100%達成
- 2022年度以降の取り組み
 - 全拠点でエネルギー（電気使用量）原単位改善1%以上目標設定
 - 設置可能拠点で太陽光発電設備設置
 - 新規事業所のZEF化検討
- EMS統合
 - グループ連結拠点の環境マネジメントシステムの統合（2006年3月～継続）

リスク管理 1：リスク管理体制

- 気候変動リスクの認識・評価・管理と全社リスク管理
 - CSRを統括する業務執行担当取締役（取締役会長）は、CSR経営委員会の活動の一部として気候変動についても、リスクの認識と評価を含め、定期的に取り締役会に報告する。
 - 代表取締役社長は、リスク管理規程や内部通報規程、情報管理規程などの社内規程に基づいた総合リスク管理の一部として気候変動に関するリスク管理を行い、その内容を取り締役会に報告する。
 - 取締役会は、CSR経営委員会から報告及び代表取締役社長からの報告に基づき、気候変動関連リスクについても総合的リスク管理の一部として管理の状況を監督する。

リスク管理 2 : リスク管理体制 気候変動による物理的リスクへの備え

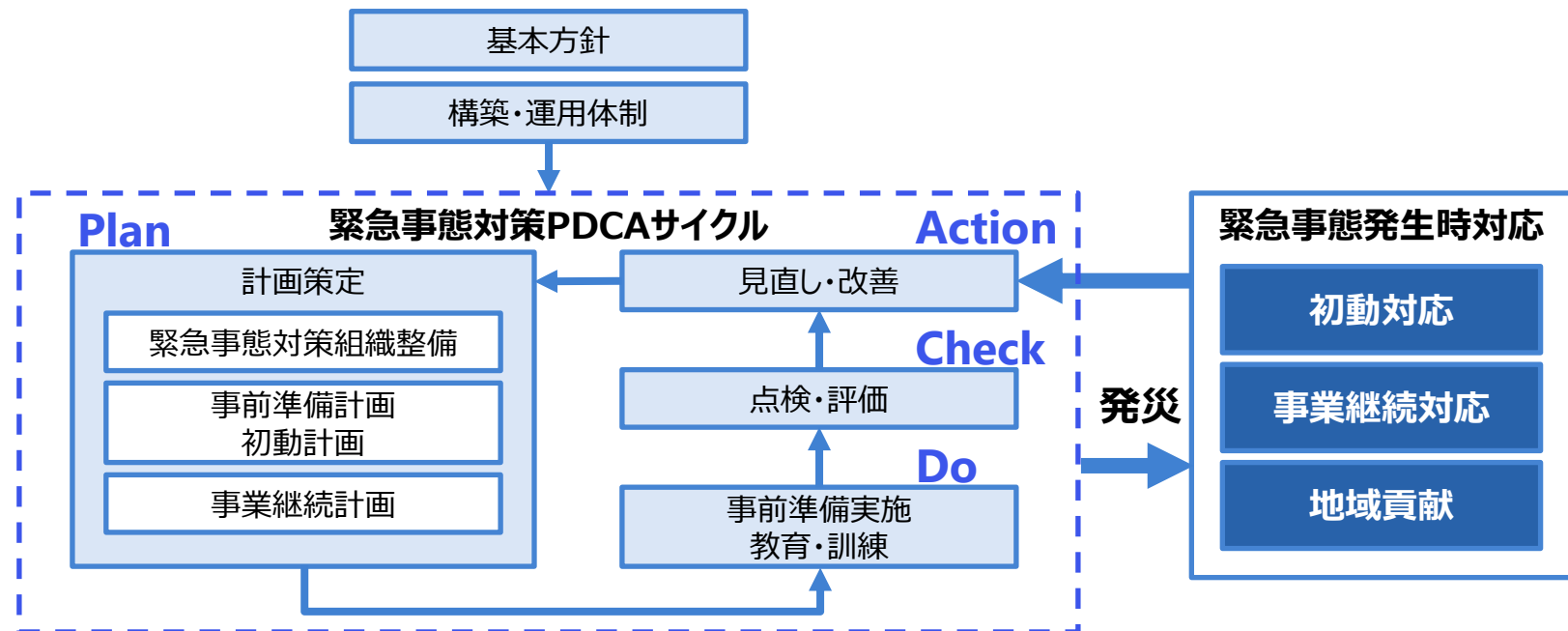
【ルール】タムラグループ緊急事態対策構築ガイドライン

緊急事態対策を構築するためのガイドライン及びチェックリストを制定。
基本方針に基づき、各事業部門・拠点は、緊急事態対策（BCP）を策定。

策定された緊急事態対策の進行状況を定期的にチェックし、常に最適な状態を維持する事業継続
マネジメント（BCM）を実施。

◆ 事業継続マネジメント （BCM）

定期的に緊急事態対策の
PDCAサイクルを回す



リスク管理 3 : リスク管理体制 気候変動による物理的リスク発現時対応

リスク管理規程において、経営に影響する事象が発生した、又は発生する恐れがある場合の対応について規定している。

- 報告対象 経営危機の発生、又はその恐れがある事案。
- 報告手段 Webシステムによる一斉送信※、その他あらゆる手段を用いること。
- タイミング 報告対象を覚知次第速やかに報告すること。
- 報告先 代表取締役、取締役、監査役、その他。
- 対応 事象ごとに重大性と影響範囲から、リスク重要度を定め、重要度に応じて定められた責任者が対応し、進捗を代表取締役に報告。
さらに、危機の重大性に応じて危機管理対策本部を設置。
- 対応状況 対応進捗を代表取締役が取締役会にて報告。

※Webシステムによる一斉送信：アラームエスカレーションWeb報告システム
Web上で事象内容を入力することで、情報を経営層に一斉送信するシステム。
早期対応により、損失を最小限にとどめることを目的とする。

指標と目標：タムラグループの取組み

- タムラグループでは環境方針において、①環境貢献製品の売上比率の拡大、②環境負荷物質の削減、③温室効果ガスの削減の3つを共通目標に掲げている。
さらに、サステナビリティ戦略において「地球環境保全・脱炭素会社の実現への貢献」を、マテリアリティ（重要課題）の一つと捉え、省エネや再エネ利用など環境保全活動に取り組んでいる。
- 温室効果ガス排出量削減の2030年度目標（Scope1及びScope2）は、2020年に2013年度比21%以上削減と定めたが、2022年4月の米国主催気候サミットでの日本政府の新目標表明に伴い、2022年5月に、目標を51%以上削減とし、2022年度から適用を開始した。
- 今後は、Scope1及びScope2の排出量削減に加え、Scope3の排出量削減目標を設定し、サプライチェーン全体を通じた脱炭素社会への貢献を目指していく。

[環境目標及び実績と評価へのリンク](#)

タムラグループの気候変動対応の概要

- **想定シナリオ**：先進国が気温上昇を1.5℃未満に抑えることを目標としている現状では、気温の上昇は最小限にとどまる可能性が高いと考える。
- **リスク**：上述の想定に基づけば、当社グループにとっては、物理的リスク発生の増大の度合いに比べ、脱炭素社会への移行リスクが増大する度合いの方が高いと考えられる。
- **機会**：当社の事業にとって、カーボンニュートラルに貢献する製品・市場は、移行に伴い機会が増大すると考えられる。事業部門間の連携を強化し、経営資源を集中させることで、事業の拡大を図る。
- **リスク軽減策**：脱炭素対応の遅れも移行リスクと捉え、自社の脱炭素化を進めるとともに、サプライチェーン全体での脱炭素化貢献施策を継続して検討、実施していく。増大する物理的リスクには、実効性のある事業継続計画の維持・改善、実行で対応する。

以上

