

トヨカネツグループのTCFD（気候関連財務情報開示タスクフォース）提言に基づく情報開示

トヨカネツグループの気候変動への取り組み

近年、気候変動問題がクローズアップされるなか、世界各国、各企業において地球温暖化の原因とされる温室効果ガス（Greenhouse Gas、以下「GHG」）の排出を削減し、脱炭素社会に向かう動きが進んでいます。

トヨカネツ株式会社（以下「TKK」）においても、2018年度に特定したトヨカネツグループ（以下「TKKグループ」）の持続的な企業価値向上に向けた重要な経営課題（マテリアリティ）＜注1＞10項目の冒頭に「1 気候変動による事業環境変化への対応」を掲げ、気候変動課題への対応を経営上のリスク対策及びビジネスチャンス創出の機会と認識し、対応に取り組むとともに、その進捗に係る情報開示に努めています。

＜注1＞TKKグループのマテリアリティの内容及びその取り組みについては[統合報告書（TKKレポート2021）](#)をご参照ください。

今般、TKKは、企業が気候変動関連リスク及び機会に関し情報開示することを推奨するTCFD＜注2＞提言に賛同のうえ、TKKグループの気候変動課題に関し、以下の通り同提言に沿った情報開示を行うこととしました。

＜注2＞TCFD: Task Force on Climate-Related Financial Disclosures
（気候関連財務情報開示タスクフォース）
2017年6月に報告書を公表、企業等に対し、気候変動関連の「リスク及び機会」に関して、「ガバナンス」「戦略」「リスク管理」「指標と目標」の4項目について情報開示することを推奨する『提言』を行っています。



本開示を通じ、ステークホルダーの皆様のTKKグループ経営へのご理解が深まり、皆様とのより建設的な対話が進む一助となれば幸いです。

<TCFD 提言が推奨する開示項目に沿った情報開示>

1. ガバナンス

TKKグループにおける気候変動リスクを含むビジネスリスクは、取締役会によって指名された取締役を委員長＜注3＞とするリスク管理委員会（2022年4月新設）が管掌します。リスク管理委員会は、カーボンニュートラル、及びTCFDに関わる情報開示等、TKKグループの気候変動対応の全般に関し、必要な計画の策定と実施を推進します。

＜注3＞2022年度の委員長 TKK リスクマネジメント室管掌役員 取締役 副社長執行役員 兒玉啓介

リスク管理委員会の構成メンバーは、TKK各事業本部において当該事業を管掌する取締役（ないし執行役員）の中から同委員長が選任することになっており、その選任を通じTKKグループ内の各事業部門間で気候関連課題への取り組みが共有され、また、各事業本部の業務計画等の立案・実施において気候変動課題が考慮される仕組みとなっています。なお、リスクマネジメント室（2022年度4月新設）がリスク管理委員会の事務局として機能しています。

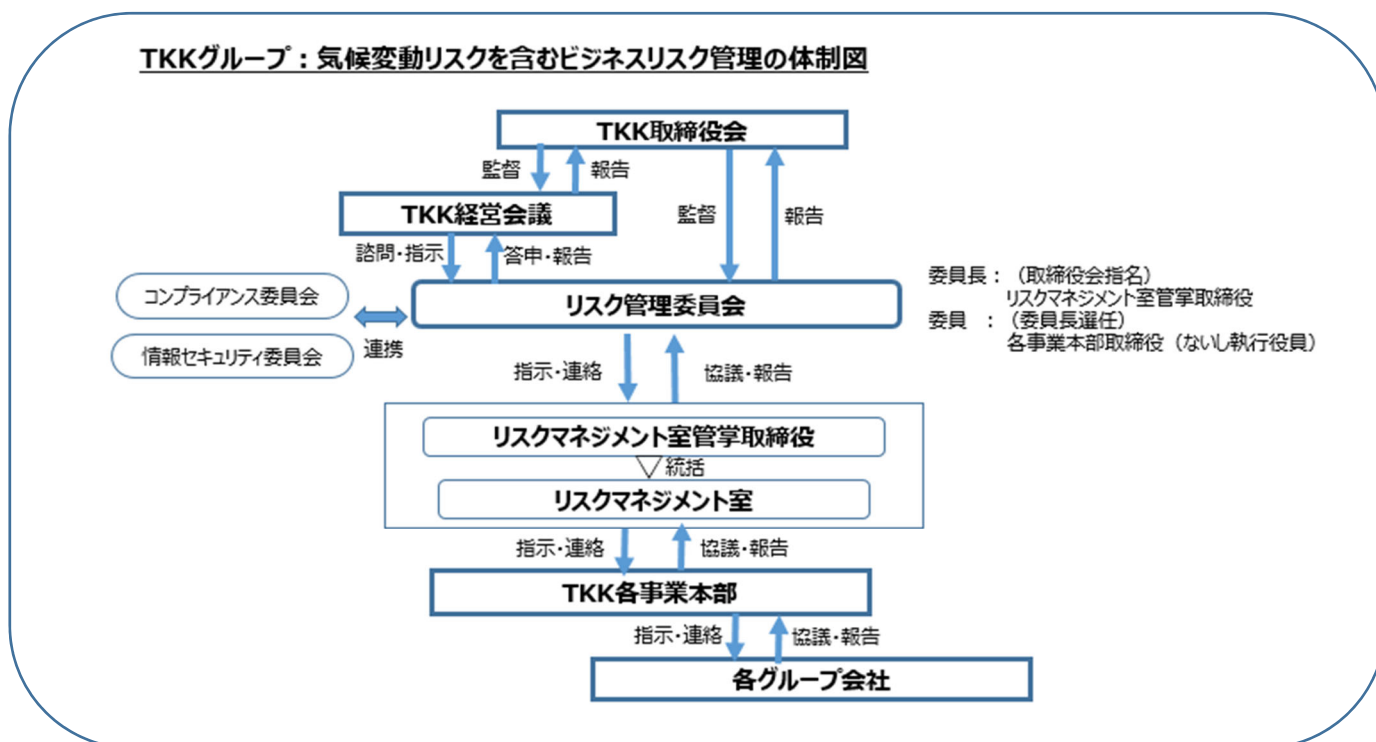
リスク管理委員会は年2回、気候変動リスクを含むTKKグループの全ビジネスリスクの現況と対応状況を取り纏め、取締役会及び経営会議に定期報告を行います。

経営会議は TKK グループの気候変動対応につきリスク管理委員会からの報告・答申等に基づき、必要な協議・決議を行います。また取締役会は、経営会議及びリスク管理委員会と協議・決議された内容の報告を受け TKK グループの気候変動課題への対応方針及び計画の実行と進捗についての監督を行います。

なお、TKK グループは年次の TCFD 情報開示のため、経営企画部及び安全環境・品質保証部の社員を中心に、社内にプロジェクトチーム（以下「PT」）を組成しています。PT は気候変動情報開示等に関わる外部専門家グループの助言を受け、また各事業部門及び関係会社の協力のもとで、TCFD 情報開示に向けた作業を行います。

TKK グループは、ホームページ・統合報告書等の媒体を活用し、またステークホルダーの皆様との対話の機会を捉え、TKK グループ事業における気候変動課題の内容や企業グループとしての対処に係る説明を行います。

TKK グループのビジネスリスク管理体制の概略は下図の通りです。



2. 戦略

TKK グループは、TCFD 提言の枠組みに沿って、TKK グループの経営に重要な影響を及ぼす可能性のある気候変動リスク及び機会を特定し、シナリオ分析を実施しました。

シナリオ分析にあたっては、PT が各事業本部との協議、リスク管理委員会での検討等を通じ、「TKK グループにおける気候関連のリスク及び機会」となりうる項目を絞り込みました。さらに、各リスク（機会）項目に関して、各事業本部と共にシナリオに応じた気候変動が生じた場合の財務パフォーマンスへの定性的及び定量的な影響につき検討を行いました。

(1)シナリオ分析の手法

分析にあたって採用した手法等は以下の通りです

(a) リスク及び機会の分類

TCFD 提言では、気候変動リスクを、脱炭素社会への移行に起因する「移行リスク」と急性的な異常気象と慢性的な気温上昇など気候変動の物理的な影響に起因する「物理的リスク」に分類しており、本分析でもこの TCFD 提言の枠組みに基づきリスクと機会の特定を行いました。

(b) 対象期間

原則として 2050 年までの期間を対象とし、短期（3 年程度）、中期（2030 年まで）、長期（2050 年まで）の 3 視点により検討を行いました。なお、短期は TKK グループ中期経営計画の期間(2022 年度～2024 年度)、また中期及び長期については TKK グループの（Scope1 & 2 排出量に関わる）カーボンニュートラル目標の期間と概ね一致しております。

(c) 対象範囲

主として、物流システムの製造・販売・メンテナンスを主業とする物流ソリューション事業、石油・ガス貯蔵タンクの製造・建設・メンテナンスを主業とする機械・プラント事業<注4>を対象に検討を行いました。なお、この 2 事業における TKK グループの連結売上高に占める割合は、2020 年度で概ね 85%を占めます。

<注4> 機械・プラント事業については、2022 年 4 月より、新設タンクの開発・市場開拓を担当する「次世代エネルギー開発事業」と、既存タンク施設のメンテナンスを支える「プラント事業」に再編いたしました。このため本分析は、物流ソリューション事業とあわせ、3 事業を対象として実施しました。

また、検討にあたり、事業部門に対する包括的な影響だけでなく、事業所所在地や、事業部門内の各ビジネス毎の特性も考慮に入れております。

(d) シナリオ

国際エネルギー機関（IEA）、気候変動に関する政府間パネル（IPCC）等が公表する複数の既存シナリオを参照しつつ、次の 2 つの気候変動シナリオに基づく世界観を想定しました。

①2℃未満シナリオ

脱炭素に向けた規制や政策強化により、産業革命前からの平均気温の上昇を 1.5℃程度に抑えるシナリオ（ただし、分野により適切な 1.5℃シナリオのパラメーターが得られない場合は 2℃シナリオに拠りました）。

②4℃シナリオ

新たな制度・規制が導入されず、これまで公表された政策・規制が継続され、産業革命前からの平均気温が 4℃以上まで上昇するシナリオ。

本シナリオ分析において使用したパラメーターは以下の既存シナリオを参照しています。

	参照した既存シナリオ
2℃未満シナリオ	IEA,Sustainable Development Scenario (SDS) IEA,Net Zero Emissions by 2050(NZE) IPCC SSP1-1.9 (AR6) 、及び RCP2.6 (AR5) 文部省・気象庁、日本の気候変動 2020
4℃シナリオ	IEA,Stated Policies (STEPS) IPCC SSP5-8.5 (AR6) 、及び RCP8.5 (AR5) 文部省・気象庁、日本の気候変動 2020

(2) TKK グループの事業及び財務状況への影響

2つのシナリオに基づく TKK グループのリスク及び機会とそれらに伴う事業及び財務への影響を検討したところ、現時点で 2050 年までを俯瞰すると、2℃未満シナリオ下では、TKK グループの主力 3 事業（物流ソリューション事業、次世代エネルギー開発事業、及びプラント事業）での全般的な財務的影響は「機会」が「リスク」を上回るとみています。

物流ソリューション事業では、気候変動による物流現場の環境悪化や少子高齢化等の流れから、高度な省力化・省人化物流システムへの需要には継続的な伸びが期待でき、「機会」が「リスク」を十分に上回ると考えます。

他方、次世代エネルギー開発事業では化石燃料の使用が制限されていくことに伴い、従来の石油・ガス貯蔵タンクの新設需要は減少しますが、替わって次世代エネルギーである水素と燃料アンモニア向け、あるいは液化 CO₂ 向けタンクの新設需要が出てきて、これをカバーすることが期待できます。プラント事業でも既存の石油・ガス貯蔵タンクのメンテナンス需要は徐々に低下しますが、次世代エネルギー貯蔵タンクへの改造やこれらのタンクのメンテナンス需要も見込まれます。2050 年までを通してタンク関連 2 事業全体を見た場合、「リスク」と「機会」はほぼ均衡するものと考えます。

また、4℃シナリオ下においては、物理的リスクに関し、急性では、河川氾濫による水害発生や台風・洪水等によって事業所業務やサプライチェーンが影響を受ける可能性が高まると想定しています。また慢性については、今世紀末において海面上昇による事業所への影響の可能性を特定しましたが、2050 年までを視野にいれた分析では、財務影響は小さいと考えています。TKK グループでは、物理的リスクの影響を受けることが考えられる事業や事業所において、今後リスク軽減の対策を講じていきます。

特定したリスク・機会の内容と検討結果は「5 及び 6 ページ表」のとおりです。

3. リスク管理

企業を取り巻く環境が複雑かつ多様化する中、TKK グループは、事業に重要な影響を与えるリスクの適切な管理を重視し、グループの重要経営課題（マテリアリティ）においても「9 リスクマネジメントの高度化」を掲げています。

グループのビジネスリスク管理<注5>については（上記「1. ガバナンス」の項に記載の通り）、取締役会の監督の下、リスク管理委員会が気候変動リスクを含む TKK グループの全ビジネスリスクを管掌し、年 2 回の定期レビューを行い、リスクの優先度に応じて、必要な対応策を講じる体制をとっています。

<注5> TKK グループの想定するビジネスリスクについては [TKK 有価証券報告書「事業等のリスク」](#)の記載をご参照ください。

また、外部専門家による役職員を対象とする業務上のリスク課題に係る研修や、リスクトピックに係るセミナー開催等を通じ（2021 年度内に 4 回のリスクトピックセミナーを開催）、グループ各社におけるビジネスリスク認知レベルの引き上げを図っています。

特に、TCFD の初年度情報開示を控えた 2021 年度には、TKK 各事業本部及び関係会社の経営層に対し、PT よりカーボンニュートラル、及び TCFD 情報開示の必要性や手法に係る個別のブリーフィングを実施し、また全役職員に対する TCFD に係る外部専門家によるオンライン研修等の実施を通じ、TKK グループ内でのこの分野の理解の増進に努めました。

今回の TKK グループ事業を対象としたリスクと機会に係るシナリオ分析結果は、リスク管理委員会等の仕組みにより各事業本部に共有され、本年度を含む今後の事業計画に反映されます。

また、その当該事業計画の進捗状況は、リスク管理委員会が行う半年毎の TKK グループの全ビジネスリスクレビューに組み込まれ、経営会議・取締役会においても共有されることになっています。

気候関連のリスクと機会 財務影響評価と TKK グループの対応/レジリエンスの概要

分類	TKK グループ リスクと機会の内容	財務影響評価 (2050 年まで)		TKK グループ事業への影響	TKK グループとしての対処	
		2℃ 未満	4℃			
移行 リスク	政策 及び 法規制	カーボンプライシングによる 操業コスト増	中	小	2℃未満シナリオでは、先進 国で 2050 年に 250 米ドル / t-CO ₂ e の見通し (IEA に よる)。規制強化で炭素税 等が導入・強化されればコスト 増の可能性が生じる。現状 での TKK グループの Scope1&2 排出規模は年 間 5 千 t-CO ₂ e 規模。	・カーボンニュートラル目標に向か いGHG 排出削減策を着実に進 める。
		GHG 排出削減政策に沿った 環境コスト支出増	大	中	特に 2℃未満シナリオでは、 必要な環境対策コストの負 担は避けられない。	・省エネ設備、重機の導入、社 有車の EV 化、再生可能エネル ギー起源電力の導入などの対策 を適時に進める。
	技術	取引先の脱炭素化等に伴う 部品等、調達価格増	大	中	2℃未満シナリオでは、2050 年に向かい脱炭素化等を要 因とし、主要な調達品である 鉄鋼・樹脂製品の長期・継 続的な値上がり傾向は避け られないと予想。	・生産性向上と価格転嫁の両 面に対応。
		環境性能に優れる製品の 開発遅れ、市場シェアの喪失	大	大	気候変動の進展につれ、顧 客の環境性能への要求が強 まることを予想。特に 2℃未 満シナリオでは、その対応が 不十分な製品・サービスの供 給に留まる場合、顧客を失う 恐れ。	・カーボンニュートラル目標を掲 げ、着実に排出を削減。 ・気候変動対応を含め、顧客ニ ーズに沿った製品サービスの開 発、提供に注力。
	市場	化石燃料の使用減退に伴う 顧客需要の減少	大	中	2℃未満シナリオでは 2030 年以降の化石燃料消費は 大きく減。化石燃料用のタン ク関連需要 (新設、メンテナ ンス) は減る見込み。他方、 次世代エネルギーのタンク需 要は増加。	・新設に関しては、次世代エネル ギー関連等タンク (水素、アンモ ニア、液化 CO ₂) の需要にシフ ト。 ・メンテナンスについては既存の需 要は減るが次世代エネルギー 関連のタンク需要は増える見込 み。
	評判	気候変動への対応遅れによる評 価・ブランド価値低下	大	中	2℃未満シナリオの世界で は、環境先進企業としての実 態やそれによる企業イメージ が市場評価や株価に大きな 影響を持つものと思料。	・気候変動リスクに対しての事業 対応を適切に行い、また非財務 情報の適時、適切な開示を通じ て、企業評価を維持・向上させ てゆく。
物理的 リスク	急性	河川氾濫による事業所への 水害発生	大	大	特に 4℃シナリオの場合、降 雨の激甚化により、河川氾 濫が生じた場合、本社・和歌 山工場・トヨーコーケン山梨 事業所で水害の可能性があ る (自治体ハザードマップによ る)。	・各事業所において止水壁の設 置など洪水対策を進めている。 ・物流ソリューション事業につい ては、需要増対応を含め、新製造 事業所の開設を検討中。
		気候変動影響 (台風・洪水等) による サプライチェーンへの影響	大	大	シナリオに関わらず、天災によ ってサプライチェーンが影響を 受ける可能性あり。	・製造拠点においては部品の標 準化を進め、また適正在庫水準 を見直し。 ・部品等供給先複数化を進めて いる。
	慢性	海面上昇による 事業所への影響	小	小	2050 年までは影響なし。た だし、4℃シナリオでは今世紀 末に、千葉事業所で満潮時 に海面が岸壁を超える可能 性あり。	・必要な時期に対策を検討。

分類	TKKグループ リスクと機会の内容	財務影響評価 (2050年まで)		TKKグループ事業への影響	TKKグループとしての対処	
		2℃ 未満	4℃			
機会	資源 効率的 利用	製造・調達プロセスの 省エネ化を通じたコスト削減	中	中	サプライチェーン排出量の少ない、省資源・省エネの要素を含む事業活動が望まれ、輸送・製造・使用・廃棄等の各段階で省エネ化が求められる。	<ul style="list-style-type: none"> ・設計段階より製造、輸送などのサプライチェーンを意識したシンプル化を追求。 ・設備更新時に省エネ、多機能設備の導入を検討。 ・調達に関しては供給先との協働を検討。
	エネルギー 変 化	次世代エネルギー向けタンクの供給	大	大	開発中の水素、燃料用アンモニア、及び液化 CO2 向けタンクへの需要が発生。特に2℃未満シナリオでは2030年以降に需要の伸びを期待。	<ul style="list-style-type: none"> ・次世代エネルギー関連タンクの開発を着実に進める。 ・水素タンクはNEDO補助金を得て技術開発中。2030年頃の実用化を目指す。燃料アンモニアタンクについては既存技術の進化(大型化)により、2030年より以前の実用化へ。
	製品・サ ービス	省エネ型・3R 対応型製品への新規需要の対応	大	大	顧客のニーズに沿った省エネ型・3R 対応型などの製品開発が必要。	<ul style="list-style-type: none"> ・タンクについては構造上、省エネ型、3R 対応型とする余地は少ない。 ・物流システムでは現状主力の省エネ型コンベア方式から、さらに省エネ効果の高いバッテリー駆動の搬送ロボットへの置換を推進する等、環境性能に優れた製品群の開発を促進中。 ・物流システムでは廃棄時の便宜の容易さ、も考慮した設計を進める。 ・2050年に向かい、さらに技術革新が進むと見込まれる。
市場	環境関連需要の拡大	中	中	シナリオに関わらず、社会の環境分野に係る関心の高まりを見込む。	<ul style="list-style-type: none"> ・現在の環境事業分野（調査、機器保守等）での伸びのみならず、新事業分野への進出も想定。 	
	物流現場の環境悪化に伴う省力・省人設備への需要増	大	大	物流現場での労働環境悪化による省人化・無人化への需要拡大を見込む。	<ul style="list-style-type: none"> ・遠隔操作、ロボット化などの技術を組み合わせ、顧客ニーズに合った製品を開発。 	
レジ エ ン ス	自然災害に備えるBCP対策	大	大	特に4℃シナリオでは、気候変動により天災の可能性は高まる。	<ul style="list-style-type: none"> ・事業所の特性に応じ、BCPを検討し、マニュアルの整備等を進めている。 	
	再生エネ発電設備の設置	中	中	千葉事業所にて自家消費太陽光設備を設置済。	<ul style="list-style-type: none"> ・設置可能な複数の事業所にて太陽光設備の設置を検討中。併せ非常時電源も確保。 	

4. 指標と目標

(1)TKK グループの GHG 排出量 (実績開示)

TKKグループは2022年度よりGHGプロトコルに準じて算出したサプライチェーン排出量<注6>の開示を行うこととしました。本年度は、Scope1及び2排出量については2019～2021年度、Scope3排出量については2020年度の実績を開示いたします。

- <注6> Scope1 事業活動で事業者自らにより直接排出されたGHG（化石燃料の使用など）
 Scope2 事業活動で他社からの供給により間接排出されたGHG（電力など）
 Scope3 事業活動のサプライチェーン内で間接排出されたScope1,2以外のGHG（部品等調達、製品輸送、製品使用、製品廃棄など）

Scope1 排出量+Scope2 排出量 (単位：t-CO₂e)の実績は以下の通り。

対象	2019年度	2020年度	2021年度
国内外を含むTKKグループ全体	5,276	4,993	5,142

Scope1&2排出量については、2021年度中に、TKK千葉事業所における自家消費太陽光設備の新設、TKK千葉事業所及びトヨーコーケン山梨事業所の排出係数ゼロ電気導入を行いました。年度内にグループインした子会社の排出量が増加したことを主因として、前年度比で増加し5,142 t-CO₂e（3.0%増）となりました。

Scope3 排出量 (単位：t-CO₂e)の実績は以下の通り。

対象	2020年度	うち、Scope3 排出量の主構成	2020年度 (Scope3の構成比)
国内外を含むTKKグループ全体	348,949 (100%)	→	
		カテゴリ-11(販売した製品の使用)	198,684 (57%)
		カテゴリ-1(購入した製品サービス)	128,769 (37%)

上記より、TKKグループの2020年度のサプライチェーンGHG総排出量は353,942 t-CO₂e

うち Scope1&2 排出量 4,993 t-CO₂e (GHG総排出量に占める構成比 1.4%)

Scope3 排出量 348,949 t-CO₂e (同 構成比 98.6%) となりました。

TKKグループの2020年度のGHG排出量においては、Scope3排出量が98.6%を占め、またScope3排出量においては、顧客に納入した物流システムの使用に伴う電力消費による排出量の大きさからカテゴリ-11「販売した製品の使用」が過半を占めました。

(2)GHG 排出削減に向けての目標公表

TKKグループは2022年5月13日付で、以下内容のGHG排出削減目標となる、カーボンニュートラルに係る方針を公表しました。

<Scope1&2 排出量削減への取り組み>

このうちScope1排出量+Scope2排出量について、2050年までにカーボンニュートラルを達成する、また2030年までに2019年度比で50%に削減する。

<Scope3 排出量削減への取り組み>

Scope3については、仕入先・顧客とも協働し、サプライチェーンを通じたGHG排出量の削減に向けた取り組みを実施する。

(3)GHG 排出削減に向けての施策

現状で、以下のような施策により、上記のカーボンニュートラルに向けた目標の達成を想定しています。

<Scope1 & 2 排出量削減策>

Scope1 & 2 排出量については、2021 年度で 57%が電気使用、33%がガソリン・軽油の消費に由来するものであることから、Scope1 & 2 排出量削減の目標達成のための取り組みは、再生可能エネルギー由来の電力調達、及び社用車 EV 化に重点を置くことが必要と考えます。このため以下施策により削減目標の達成を目指します。

(a) 自家消費太陽光設備の導入

2021 年千葉事業所に導入済。グループ内で設置可能な他事業所に導入検討中。

(b) ゼロ排出・再生可能エネルギー由来電気の導入

2021 年にグループ内工場 2 か所(千葉・山梨) に導入済。グループ内他事業所に導入検討中。

(c) 社用車の EV 化

グループ内の社用車の EV 化・HV 化を推進 (EV 置き換えが困難な一部の特殊用途の車両を除く)

(d) 省エネ設備の導入

製造工程における製造設備の更新・新設において省エネ型設備の導入を検討

<Scope3 排出量削減策>

Scope3 排出量については本年度に算出を始めました。今後、その結果を踏まえ、製品の使用過程における消費電力の削減等カテゴリ別の具体的な対策を検討し、また仕入先・顧客とも協働し、GHG 排出量の削減に向け、対策の立案とその推進に取り組んで参ります。

<Internal Carbon Pricing (以下「ICP」) 制度導入による脱炭素投資の推進>

なお、本年度より、GHG 排出削減効果の大きい新規設備投資を促進していく目的をもって、TKK グループ内における GHG 排出量の増減を伴う設備投資計画の検討において、設定した社内炭素価格を適用し仮想的な費用に換算することで、投資判断の参考とする ICP<注7>を導入しております。

<注7> ICP の内容については 2022 年 5 月 13 日付 TKK プレスリリース[「トヨタカネツグループのカーボンニュートラルに向けた取り組みについて」](#)をご参照ください。

なお、これらの施策の着実な実施は、国連 SDGs(持続可能な開発目標) にある「7 エネルギーをみんなに そしてクリーンに」「9 産業と技術革新の基盤を作ろう」「12 つくる責任 つかう責任」「13 気候変動に具体的な対策を」という地球規模の社会課題解決への貢献に繋がりうる取り組みになるものと考えております。



TKK グループは、年次で GHG 排出量の算出及び開示を行うことを通じ、目標達成を目指した事業活動における GHG 排出削減の進捗状況を開示します。

また、気候変動関連リスクが事業戦略に反映され、適時に実行されているかを、年次の TCFD 情報開示においてご報告させていただきます。

お問合せ先：コーポレート本部 経営企画部 03-5857-3333