

環境

近年、世界各地で深刻化している環境問題に対応するため、資源循環や脱炭素に対する取り組みが企業に求められている現状です。特に気候変動については、取り組みの内容はもちろんのこと、その情報開示もより強く要求されるようになってきており、気候変動に関するリスクと機会をどのように把握し、管理しているのかを開示することが課題となっています。ムラタでは気候変動対策の強化、および持続可能な資源利用をマテリアリティ(重点課題)として設定し、社会からのさまざまな要求に的確に対応できるよう取り組みを進めています。

TCFDへの対応

ムラタは金融安定理事会(FSB)<sup>※1</sup>により設置された「気候関連財務情報開示タスクフォース(以下「TCFD」)<sup>※2</sup>による提言への賛同を表明しました。TCFD提言に基づき、気候変動が事業に与えるリスク・機会について分析を進め、ガバナンス・戦略などの関連する情報開示に取り組んでいきます。

ムラタはTCFD提言の中で推奨される4つの中核的要素「ガバナンス」「戦略」「リスク管理」「指標と目標」について、以下の枠組みで取り組みを進めています。

ガバナンス

ムラタでは、気候変動によってもたらされるリスクを管理するため、「気候変動対策委員会」を設置し、グループ全体で気候変動対策の強化に取り組んでいます。委員会は、半年に1回以上開催され、代表取締役社長を委員長とするCSR統括委員会に報告を行っており、CSR統括委員会は取締役会に報告しています。気候変動対策委員会は、担当執行役員を委員長、取締役を副委員長とし、生産工場、事業部門、開発部門およびそのほか関連部門の責任者で構成されています。

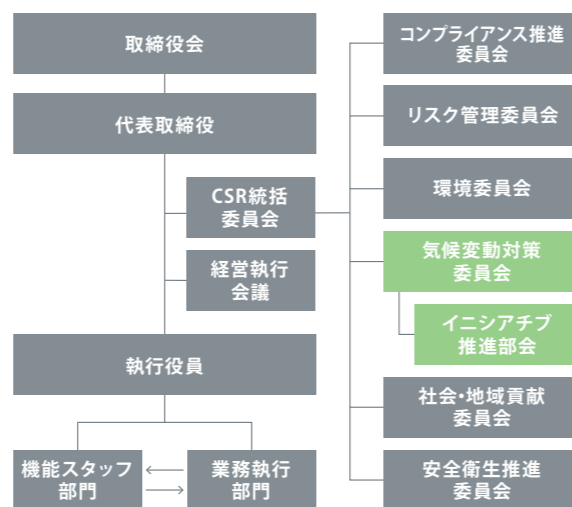
気候変動対策委員会は、ムラタの温室効果ガス(以下、GHG<sup>※3</sup>)排出状況を管理し、省エネルギー(以下、省エネ)施策の全社への水平展開活動、再生可能エネルギー(以下、再エネ)の導入促進などに取り組みながら、省エネに関する設備投資基準の緩和などの制度整備も実施しています。今後は製品および生産プロセスの設計段階における環境負荷の低減にもこれまで以上に取り組む予定です。

2019年には、気候変動対策を強化し社会の要求に応えるため、気候変動対策委員会の下部組織として関連部門の管理職で構成される「イニシアチブ推進部会」を新たに立ち上げました。

※3 Greenhouse gas. 温室効果ガスの総称



※1 Financial Stability Boardの略  
 ※2 Task Force on Climate-related Financial Disclosuresの略



戦略

近年のあらゆるモノの電子化、通信機器の高機能化・高速化、自動車の自動運転化・電動化にともない今後もムラタ製品の需要が伸びることが期待されます。一方で国際的には国連のSDGs(持続可能な開発目標)で言われているように気候変動、資源枯渇、格差の拡大など深刻な課題に直面しています。そこでムラタではこれらの社会課題を起点と

したマテリアリティを特定し、事業を通じた社会課題の解決に貢献することを基本方針としています。

気候変動がムラタの事業に与える影響を評価する際には、機会とリスクを種類と時間軸に分け、さまざまなシナリオで検討しています。

● 台風や大雨などの異常気象は、工場やサプライチェーンに影響を及ぼす物理的リスクのひとつであり、たとえば、洪水や停電による主要工場の全面停止、異常気象による原材料の供給途絶などが想定されます。気候変動が進み異常気象が増加するとこれまで以上の対策が必要になりますが、ここでもムラタの技術を活用することができます。たとえば、ムラタは2017年にリチウムイオン二次電池事業を買収し、その後オールインワン蓄電池やHVDC蓄電池ユニットを開発しました。最先端技術を駆使したこの新しいソリューションは、工場の停電に対する耐性を高めることに貢献できると考えています。

● ムラタが事業を展開する地域における炭素税導入などのエネルギーコスト上昇リスクは、財務計画や設備投資の意思決定において見込むべき潜在的な移行リスクのひとつです。気候変動対策委員会では、省エネ施策の全社への水平展開活動、全体的な省エネに関する投資判断基準見直しなど、省エネの取り組みや再エネの導入を強力に推進しています。また、社内のカーボンプライシング制度<sup>※4</sup>導入に向けた検討も進めています。これらの活動を継続することにより移行リスクを抑制できると考えています。

● 気候変動に対する関心の高まりや規制の強化にともない、軽薄短小でより優れたエネルギー効率を有するムラタの電子部品に対する需要が中長期的に拡大すると予想しています。ムラタ製品のカーボンフットプリント削減は、気候変動対策委員会とイニシアチブ推進部会における議題のひとつと認識しています。

● 気候変動戦略の検討のため気候シナリオRCP 2.6<sup>※5</sup>の分析を行いました。シナリオ分析の結果、省エネ施策実施だけでは削減目標の達成ができないことがわかり、工場への太陽光発電システムの導入および再エネ由来の電気や証書の購入を進めています。2019年度に約3,500万kWhの再エネを活用しました。

ムラタは、2020年2月にSBTイニシアチブ<sup>※6</sup>の最新の基準に基づいて排出削減目標を設定することにコミットしました。今後、さまざまな気候シナリオを検討し、これらのシナリオのもとでの事業や資産への潜在的な影響を評価していきます。

※4 カーボンプライシング制度：自社内のCO<sub>2</sub>排出に価格を付け、CO<sub>2</sub>を削減することに金銭的な価値を与え、企業のCO<sub>2</sub>排出削減を促す施策  
 ※5 気候シナリオRCP2.6：将来の気温上昇を2℃以下に抑えるという目標のもとに開発されたシナリオ(Representative Concentration Pathways(RCP):代表濃度経路シナリオ)  
 ※6 SBTイニシアチブ(Science Based Targets(SBT)イニシアチブ)：気候変動など環境分野に取り組む国際NGOのCDP、国連グローバル・コンパクト(UNGC)、世界資源研究所(WRI)、世界自然保護基金(WWF)による国際的な共同イニシアチブで、パリ協定が目指す「世界の平均気温の上昇を、産業革命前と比べて2℃未満に抑える」という目標に向け、科学的根拠に基づく削減のシナリオと整合した企業のCO<sub>2</sub>排出削減目標を認定しています。

リスク管理

ムラタでは、気候変動に関するリスク管理の重要性を認識しています。気候変動に関するリスク管理とは、潜在的なリスク要因をタイムリーに特定し、リスクに対する企業の回復力を高めるための適切な戦略を策定することと考えています。リスクを評価する際には次の点を考慮します。

- 物理的リスクと移行リスクに分類
- 短期、中期、長期などの期間を考慮
- 国、および、地域。たとえば事業を展開する国における規制変更を考慮

リスク影響評価では、影響を受ける可能性と影響度合いの両方を考慮します。気候変動対策委員会とイニシアチブ推進部会がこれらのリスク影響を評価する役割を担います。委員会における評価内容は、CSR統括委員会に報告され、必要に応じて取締役会およびリスク管理委員会などほかの委員会と連携します。

現在、リスクにつながる規制の強化などの社会動向は業界団体を通じて定期的に情報を収集しています。今後ムラタの気候変動対策戦略や情報開示の強化のため、ステークホルダーとの意見交換プログラムを実施する予定です。この新たなプログラムにより、気候変動に関するリスクの評価と戦略策定をより効果的なものにできると考えています。

指標と目標

ムラタでは、グローバルな算出基準であるGHGプロトコルに従い、GHG排出量を算定しています。また、データは信頼性を確保するために第三者の保証機関による認証を受けています。

2019年度のGHG総排出量(Scope1+2)は147万t-CO<sub>2</sub>で、前年度から約16万t-CO<sub>2</sub>の削減を実現しました。

GHG排出量 (千t-CO <sub>2</sub> /年)	期間		
	2017年度	2018年度	2019年度
総排出量	1,400	1,632	1,472
Scope 1 <sup>※1</sup>	251	312	307
Scope 2 <sup>※2</sup>	1,149	1,320	1,165

近年、事業拡大による増産に加え、M&Aや新規事業の展開により、GHG排出量は増加の一途を辿っていましたが、年間を通じた省エネ活動や再エネ導入などの活動により2019年度は増加基調に歯止めをかけ、減少に転じさせることを実現しました。2021年に140万t-CO<sub>2</sub>以下という削減目標達成に向け、今後も気候変動対策委員会での活動を通して継続したCO<sub>2</sub>削減を実現します。

※1 Scope1: 事業者が所有又は管理する排出源から発生する温室効果ガスの直接排出  
 ※2 Scope2: 電気、蒸気、熱の使用にともなう温室効果ガスの間接排出

## 気候変動対策

### 気候変動対策の進捗状況

ムラタでは、「気候変動対策の強化」を社会課題を起点とするマテリアリティとした事業運営に取り組んでいます。これまで省エネに関して独自の設備投資基準を設け、積極的に省エネ設備投資を行うことで気候変動対策を進めてきました。またGHG排出量の第三者認証を取得し、情報開示も積極的に行うことにより、CDP<sup>※1</sup>気候変動調査などの社外からも高い評価を受けています。しかし、近年の事業拡大による増産に加え、M&Aや新規事業の展開により、GHG排出量は急速に増加しています。こうしたGHG排出量の増加基調に歯止めをかけ、削減を行っていくために、担当執行役員を委員長、取締役を副委員長とする気候変動対策委員会や下部組織のイニシアチブ推進部会を中心に、SBTの考え方に基づくGHG削減目標の設定や、TCFD提言に関する情報公開内容を

協議しており、さらなるGHG削減の取り組みを継続して推進しています。

さらに、これまでの設備投資を中心とした省エネだけでなく、自社のセンシングとIoT技術を組み合わせた新たなエネルギーマネジメントシステムを構築し、生産におけるエネルギー使用を最適化することをはじめています。

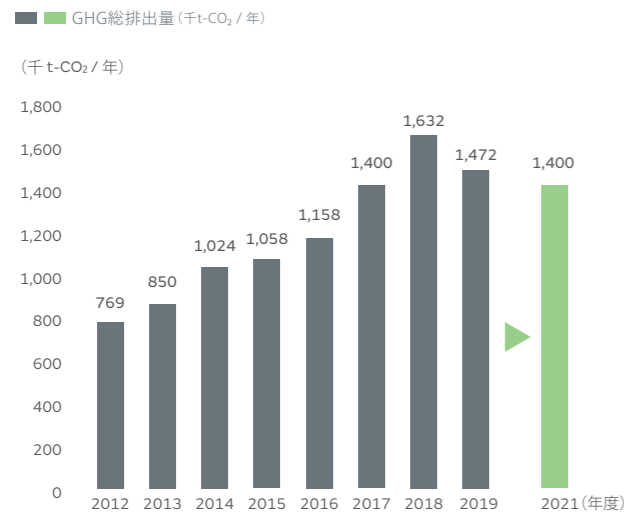
また国内で気候変動問題に対し積極的に取り組む団体である日本気候リーダーズ・パートナーシップに参画し、社外の知見を活用して自社の活動を加速させるとともに、参加企業との協働により世界の気候変動対策に寄与する事業の立ち上げも検討していきます。

※1 Carbon Disclosure Project: 企業や都市などの環境への取り組みを調査・評価し、開示する国際NGO (非政府団体)

近年、事業拡大による増産に加え、M&Aや新規事業の展開により、GHG排出量は増加の一途を辿っていましたが、年間を通じた省エネ活動や再エネ導入などの活動により2019年度は増加基調に歯止めをかけ、減少に転じさせることを実現しました。2019年度のGHG総排出量は147万t-CO<sub>2</sub>で、前年度から約16万t-CO<sub>2</sub>の削減を実現しました。

2021年に140万t-CO<sub>2</sub>以下という削減目標達成に向け、M&Aによる新規事業所も含めて全社として、省エネだけでなく、再エネの導入や、カーボンライシングの導入などさまざまな施策を検討し、継続したCO<sub>2</sub>削減を実現します。

### GHG総排出量の推移



### 活動TOPICS

#### 社会からの要求に的確に対応することを目指して

気候変動に関して企業に求められることの幅が広がっています。そこでムラタでは、他社に先駆けてこれらの要求に対応していくために、気候変動対策委員会の下部組織として「イニシアチブ推進部会」を立ち上げました。この推進部会では、関連部門とさらなる連携を

深めながら、社会動向の収集や対応方針の検討、実施を担い、また定期的に委員会へ報告を行います。

直近の活動としては、SBTイニシアチブの基準に基づいた目標の設定と認証取得、TCFDに沿った情報開示の拡充などを旨として関連部門で連携して検討を進めています。

### 気候変動対策に関する第三者認証<sup>※2</sup>

気候変動への取り組みが企業に求められる中、ムラタでは確かなデータでGHG排出量を管理し、信頼性の高いデータを開示することが第一歩であると考え、GHG排出量について第三者認証を毎年取得しています。また、ムラタでは太陽光発電の導入にも積極的に取り組んでいることから、再エネ由来電力利用量についても認証を取得しています。

※2 第三者認証  
[https://corporate.murata.com/ja-jp/csr/environment\\_murata/climate\\_change](https://corporate.murata.com/ja-jp/csr/environment_murata/climate_change)

Scope	温室効果ガス種類	排出実績 [t-CO <sub>2</sub> ] (2019年度)
Scope1	CO <sub>2</sub>	171,718
	CH <sub>4</sub>	0
	N <sub>2</sub> O	0
	HFCs	1,314
	PFCs	133,907
	SF <sub>6</sub>	0
	その他	0
Scope2	CO <sub>2</sub> (電力起因)	1,165,203

Scope	カテゴリー	カテゴリー名	排出実績 [t-CO <sub>2</sub> ] (2019年度)
Scope3	カテゴリ1	購入した製品・サービス	3,262,165
	カテゴリ2	資本財	692,734
	カテゴリ3	Scope1,2に含まれない燃料およびエネルギー関連活動	178,261
	カテゴリ4	輸送、配送 (上流)	173,679
	カテゴリ5	事業から出る廃棄物	20,397
	カテゴリ6	出張	9,634
	カテゴリ7	雇用者の通勤	33,336
	カテゴリ8	リース資産 (上流)	対象外
	カテゴリ9	輸送、配送 (下流)	
	カテゴリ10	販売した製品の加工	
	カテゴリ11	販売した製品の使用	316
	カテゴリ12	販売した製品の廃棄	
	カテゴリ13	リース資産 (下流)	
	カテゴリ14	フランチャイズ	対象外
	カテゴリ15	投資	
		その他	

### 再生可能エネルギーの導入

ムラタでは「気候変動対策の強化」の取り組みのひとつとして、事業活動にともなう消費電力における再エネ拡大に取り組んでいます。グローバル企業として、国内だけではなく中国などの海外でも積極的に太陽光発電の導入を進めてきました。

2019年度は、太陽光発電設備による発電など再エネ由来の電力利用量が約3,500万kWhとなり、約2万t-CO<sub>2</sub>の抑制に貢献しました。継続して国内外で再エネの導入を検討し、環境負荷低減に貢献してまいります。

2019年度の具体的な再エネ導入の取り組みのひとつとして株式会社岡山村田製作所 (岡山県瀬戸内市) が所有する1,200台分の有駐車を活用し、日本最大級となる駐車場型メガソーラーシステムを導入し、2020年3月に発電を開始しました。本システムには一般的な表面発電パネルではなく、裏面でも受光可能な両面発電パネルを採用しているため、表面へ

の直射日光だけでなく、駐車車両や地面から受ける反射光による発電も可能であり、設置面積あたりの発電効率を向上させています。本システムによる発電能力は年間で一般家庭600世帯相当、削減できるCO<sub>2</sub>は1,698トンを見込んでおります。

また、2021年中には、さらに駐車場500台分の両面発電パネルの追加設置を予定しております。



株式会社岡山村田製作所 駐車場型メガソーラーシステム



## 持続可能な資源利用

### 資源循環への取り組み

近年、中国などアジア諸国の廃棄物輸入規制や海洋汚染などの環境問題を受けて、プラスチックに関する資源循環への取り組みが求められています。特に日本では中国の廃棄物輸入規制により、リサイクルできずに

### 廃棄物管理

ムラタでは「コンプライアンス」「廃棄物の発生抑制」「ゼロエミッション(埋立量ゼロ)」を基本方針として廃棄物管理に取り組んでいます。

2019年度-2021年度中期目標(生産高あたりの廃棄物排出量の2016年度-2018年度平均比7%改善)に向け、2019年度は前年度実績の原単位以下とする単年度目標に取り組みました。2016年度-2018年度は生産増などにより増加傾向でしたが、2019年度に廃液の自社処理施設の導入やめっき廃液の濃縮などの削減施策に取り組み、前年度実績の原単位以下という単年度目標を大幅に達成することができました。

また、包装材の一部を再利用やリサイクルするなど、資源の有効利用にも取り組んでいます。今後は、さら

### 水資源管理

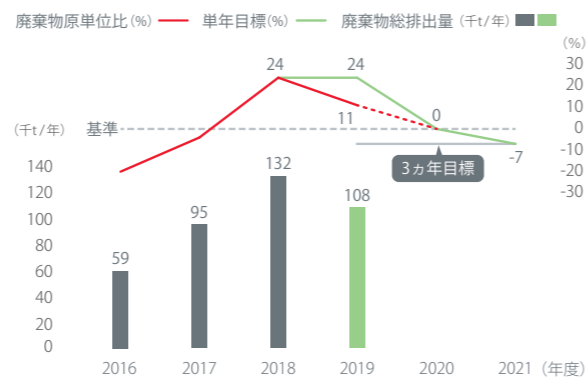
ムラタでは事業活動で使用する水資源の有効利用を推進しています。また企業活動に影響をおよぼす水リスクへの対応を実施しています。

2019年度-2021年度中期目標(生産高あたりの水使用量を2016年度-2018年度平均比で21年度に6%改善)に向け、2019年度は2016年度-2018年度原単位平均から5%改善するという目標に取り組みましたが、2%増という結果となりました。その要因としては、富山村田製作所において、2019年度に導入予定だった排水を生産工程で再利用するための処理装置の稼働の遅れが挙げられます。また、生産高の落ち込みに対し、水の使用量に占めるインフラ関連(冷却塔の冷却水など)の割合が全体の約半分を占めることも原単位の悪化の要因となりました。これは、原単位算出の分母となる生産高が低下する一方で、生産条件のひとつである空調などの条件は変化しない為、水の消費量は低下せず、相対的に分母が小さくなることで原単位が

埋立処理となる廃棄物が急増しています。このような状況の中で、ムラタでは「ゼロエミッション」を継続するため、素材メーカーと定期的に情報交換し、現在より品質の高い原材料にリサイクル処理できる方法を検討しています。

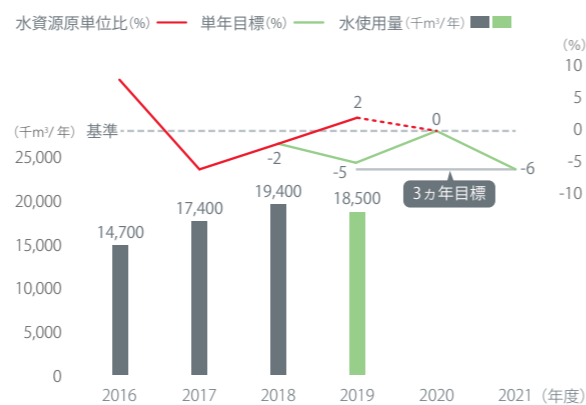
なる廃液自社処理施設の導入や不良率の削減などにより2019年度-2021年度中期目標も達成する計画です。

### 廃棄物総排出量と実質生産高原単位の推移



悪化したことによります。特に、2019年度は工場での新棟建設を進めたこともあり、生産増への寄与よりも空調用途などのインフラ需要が増加したことも先述のように原単位の悪化を招く結果となりました。2020年度に各事業所の水使用量の削減施策案を見直すことで、2019年度-2021年度中期目標を達成する計画です。

### 水使用量と実質生産高原単位の推移



## 公害防止と化学物質管理

### 公害防止の取り組み

2019年度に、社会課題を起点とした重点課題(マテリアリティ)に「公害防止」を特定しました。

ムラタでは、化学物質による汚染を重要な環境リスクと認識し、その回避に努めています。特に液体化学物質(燃料、有機溶剤、酸、アルカリの新液や廃液など)の貯蔵や事業所内移送に関連する設備は、事故の未然防止のため、4つの自主基準を定めて対策を実施しています。

なお、2019年度も、重大な環境事故や環境法規制の違反はありません。

### 未然防止のための自主基準(設備関連)

- **地下埋設タンクの原則禁止**  
液体化学物質の貯蔵タンクや排水処理の原水槽は地上化を原則とする。やむを得ず地下に設置する場合には必ず二重化する。
- **浸透防止塗装**  
液体化学物質の取り扱い場所は、浸透防止塗装もしくはステンレス製の受け皿を設置する。
- **地下埋設配管の禁止**  
液体化学物質や工程排水の移送配管は架空とする。
- **緊急遮断装置**  
タンクローリーなどで液体化学物質を移送する作業場所は、事故発生時の敷地外への漏えいを遮断できる構造とする。

### 化学物質管理

ムラタは、持続可能な社会を目指して、地球環境への負荷が少ない製品の提供に努めています。

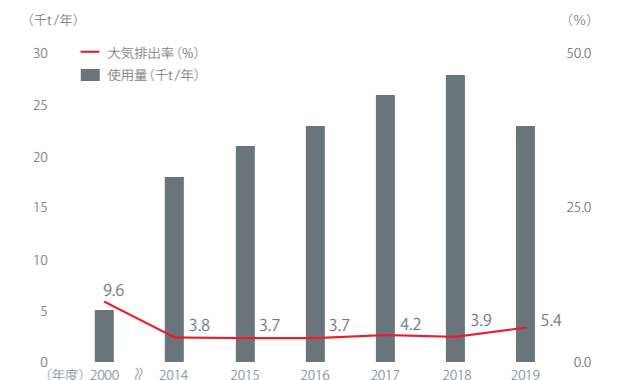
RoHS指令やREACH規則などの法令遵守はもとより、環境負荷物質のグローバル・トレンドやお客様からのご要求を取り入れたムラタの自主基準を設け、右図のような管理体制で、製品に含有される環境負荷物質の削減・禁止に積極的に取り組んでいます。さらにムラタは、環境負荷物質の法改正にも先回りの対応を実施しています。

現在のRoHS指令では、EUで販売される電子・電気機器に対して10種類の化学物質の含有が制限されています。このうち、4種類の特定フタル酸エステル類の含有制限は2019年7月22日から施行された改正で新たに追加され、ムラタでは改正RoHS指令の施行

### 大気汚染物質の排出抑制

大気汚染の原因のひとつである揮発性有機化合物(VOC: Volatile Organic Compound)の排出抑制のため、自主的な取り組みを実施しています。揮発性有機化合物の使用量の多い事業所には、排ガス処理装置(RTO)を導入しています。生産の増加にともなって使用量は増加していますが、自主的な取り組みによって使用量の95%を除去しています。

### 揮発性有機化合物使用量と大気排出率の推移(国内)



### 土壌・地下水の調査と浄化

過去の事業活動によって発生した土壌・地下水汚染に対しては、いち早く調査を実施し、早期の浄化完了を目指して、最新の浄化技術を導入して積極的な対応を進めています。

に先立ち、2017年7月から新規開発製品に対し特定フタル酸エステル類の含有を禁止しています。また、接触汚染を防止するため、工程や物流の過程で接触する包装材やツール類も管理の対象としています。

このようにムラタは、環境負荷物質の削減においても、社会・地域・お客様のご安心を第一に取り組んでいます。

### ムラタにおける環境負荷物質の管理体制

