



事業活動と環境との調和のために

環境活動

TOMOEGAWA では、地域の環境保全はもちろん、地球規模での環境の保全に向けて、全拠点において、事業所・工場周辺の環境保全に努めております。製造時においても、省エネや排水の適正処理に注力するとともに、長年にわたって蓄積してきた分析技術を通じて、お客様の環境負荷軽減にも貢献しております。

環境保全活動

打ち水大作戦への参加

静岡市の環境保全活動「打ち水強化月間」(2020年7月22日~8月23日)にTOMOEGAWAも参加し(延べ106人)、正門、北門、通用門及びシステム棟前で夕方に打ち水を実施しました。



排水処理

当社静岡事業所では、構内で発生する1日約25,000tの排水を処理し、近隣を流れる小坂川に放流しています。

法令順守は当然のこととして、小坂川やその下流にある用宗港の環境や景観を損ねないように、さらには、近隣住民の皆さまや行政から苦情をいただくことがないように、排水処理施設の整備と監視ならびに工場内の排水異常の際の適正な処理の仕組みづくりと教育訓練(工場外に影響を与えない活動)を実施するなど、日々、努力を積み重ねています。また、「苦情ゼロ」の継続にも注力しています。



排水処理施設



小坂川

産業廃棄物処理施設への立会いの実施

当社は、「静岡市産業廃棄物の適正な処理に関する条例・施行規則」に則り、年1回、廃棄物委託業者を訪問し処理施設の稼働状況及び処理が適切に行われているか、また近隣への公害等を及ぼしていないかを確認しています。

静岡市の条例では、優良認定処理業者に関しては公開情報の確認により実地確認とすることができるとなっていますが、当社はこれまで通りほとんどの処理業者を訪問し実地確認を行いました。今後も引き続き優良認定の有無に関わらず、可能な限り訪問し確認していきます。



立会いの現場



環境活動

サプライチェーンへの働きかけ

現在の地球は、温暖化や化学物質による環境負荷増大などにより、深刻な危機に瀕しています。そのため、原材料の選択から調達・製品の製造、更には製品の使用や廃棄まで含めたサプライチェーン全体の環境負荷低減が重要であると考えます。

当社は製品に使用する材料を、当社「TOMOEGAWA グリーン調達基準書」に基づき選定し、以下のような活動を継続していきます。



- 1 サプライチェーン全体での含有化学物質管理を実践するために、当社が指定する化学物質の含有状況を、取引先様に調査・情報提供していただきます。また、「TOMOEGAWA グリーン調達基準書^{*1}」に基づいた製品含有化学物質の管理体制をお願いしています。
- 2 取引先様に品質管理・環境保全・製品含有化学物質管理に関するアンケートをお願いし、必要に応じて訪問監査などへの協力をお願いします。
- 3 紛争鉱物問題も配慮すべき重要な課題と位置付け、人権侵害や環境破壊などを引き起こすスズ・タンタル・タングステン・金・コバルトを含む調達品は使用しません。
- 4 入手した原材料情報はデータベース化し、関連する部門との情報を共有し、使用する原材料の安全性を審査します。「環境関連物質リスト^{*2}」は、定期的に見直しを行い、CiP^{*3}管理の規制や基準に対して、漏れが無いように適合性を監視しています。

※1 **グリーン調達基準書** … グリーン調達の目的や考え方を定義し、取引先様への依頼事項などを記載したルール。

※2 **環境関連物質リスト** … 国内外の法令・規則を基に、当社が原材料などへの含有状況確認の対象化学物質を纏めたリスト。

※3 **CiP** … Chemicals in Productsの略で、製品含有化学物質。

環境行政への対応

立入検査

当社はボイラーや廃棄物焼却炉など環境に影響する施設を有しており、公害防止統括者・管理者を定めた公害防止組織体制を構築しています。定期的な行政の立入検査にも誠実に対応しています。

静岡市環境保全課の大気汚染防止施設立入検査
(2021年2月18日)



PCBの管理状況について

PCB (Poly Chlorinated Biphenyl) とはポリ塩化ビフェニル化合物の総称で、溶けにくい、沸点が高い、熱で分解しにくい、不燃性、電気絶縁性が高いなど、化学的にも安定な性質を有することから、電気機器の絶縁油、熱交換器の熱媒体などに利用されました。しかし、毒性が極めて高く脂肪に溶けやすいという性質から慢性的な摂取により体内に蓄積しさまざまな症状を引き起こすことが報告され、1968年に発生した「カネミ油症事件（米ぬか油にPCBが混入したことにより多くの中毒患者が発生）」により製造や使用が禁止となり、2023年3月31日までに処分することが法律で定められました。

当社では、PCBが含有した絶縁油の入った高圧トランスやコンデンサ、照明用安定器を、旧本社ビル、静岡事業所、清水事業所で複数台保有していましたが、2021年度中をもって全て処分が完了しました。





適正な管理で安全性を担保

化学物質管理・ 安全保障輸出管理

化学物質の中には、人体や環境に悪影響を与える可能性があります。そのため、化学物質を適正に取り扱うような施策が国内外で強化されています。TOMOEGAWA でも各種法令や国際ルールに即して、原材料から製品、物流・廃棄に至るまで、サプライチェーン全体で万全の管理体制を構築しています。

化学物質管理と製品安全性

化学物質は上手く利用すれば、機能的な製品となり私たちの生活を豊かにしてくれるものです。しかし、物質によっては、危険性・有害性を持っており、生き物や環境に悪い影響を及ぼす恐れもあります。そのため、製品のライフサイクル（製造・使用・廃棄）の各段階で、化学物質を適切に管理し、お客様や環境に配慮し問題を未然に防ぐことが必要となります。

当社製品は国内だけではなく、海外各国でも販売されるため、諸外国の法規制への適合も必要となります。特に化学物質管理に前向きな EU では REACH*¹ 規制が施行され、SVHC*² 認可対象候補物質へ対応が求められています。近年では、欧米だけではなくアジアなどでも、化学物質に関する法規制が増えてきています。

当社では、お客様に製品を適正・安全に使用していただくために、製品含有規制対象化学物質の情報伝達を非常に重要と位置付け、お客様からの製品含有化学物質をはじめとしたさまざまな製品環境安全に関する問い合わせに対して、調査・回答を行っています。

*1 REACH … Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of CHemicals の略で、化学物質を管理する欧州連合 (EU) の規則。

*2 SVHC … Substance of Very High Concern (高懸念物質)。半年に 2 回、対象物質の追加がある。

調達



- ◆ 化学物質管理基準提示
- ◆ 調達先評価
- ◆ 原材料 SDS 入手
- ◆ 含有化学物質情報入手

開発



- ◆ 環境配慮設計
・法規制順守
・お客様管理基準順守
- ◆ 環境影響評価
- ◆ 化学物質情報登録

製造



- ◆ 製造時管理手順順守
- ◆ 化学物質リスクアセスメント
・安全衛生対策
- ◆ 環境汚染防止

販売



- ◆ SDS による情報開示
- ◆ 法令順守 / 顧客からの情報要求への回答



海外赴任者への研修の様子

化学物質管理・安全保障輸出管理

安全保障輸出管理

当社はグローバルな事業戦略に対応するため、安全保障輸出管理の自主管理として2006年に代表取締役社長を最高責任者とする社内管理体制を構築し、経済産業省に輸出管理規程（コンプライアンスプログラム）を届出しています。

また毎年、管理部門による内部監査、社内教育等を実施し、輸出管理レベルの継続的改善活動を進めており、その内容については自己管理チェックリストを作成し同省へ提出しています。

社内ルールとしては、輸出する全ての貨物・技術に対して、輸出許可等を必要とするかどうかを判定するための該非判定と、輸出する際には、輸出する貨物・技術の用途やそれを使用する需要者等に懸念点が無いか確認する取引審査を義務付けています。このように、当社は外為法を順守し、国際的な平和や安全の維持に努めています。

一方で、海外に目を向けると、2020年度も米国及び中国の安全保障関係にとって変化の大きい年でした。

米国輸出規制（EAR）では、9月に中国通信機器大手に対する輸出規制が強化され、EARの対象の一つ「直接製品」の定義が拡大されました。また、米国国防権限法（NDAA）2019では、予定通り8月に第二段階の措置が施行され、米国政府機関が、特定の中国5社製の通信・監視関連の機器やサービスを利用している企業の製品やサービスを調達することが禁止されました。一方、標的にされた中国側では、12月に輸出管理法が施行されました。当初の草案は、通常兵器関連の国際的義務の履行が主な趣旨でしたが、米中緊張を反映して、報復手段整備の色彩が色濃くなりました。下位規則がまだ制定されていませんが、内容によっては、米国EAR同様に全社レベルでのしくみ化が必要と考えています。

米中を中心とした通商戦争は今後も続くと考えられます。法令の違反や懸念のある調達活動に巻き込まれないためにも、海外の法規制順守にも目を配っていきます。

規制物質管理対応

当社分析センターでは、原材料や包装材、製品を対象に、EUのWEEE & RoHS指令をはじめ、各種規制物質の分析を行い、規制に遵守した製品の提供をサポートしています。

EU WEEE & RoHS 指令 規制対象物質分析

●カドミウム、水銀、鉛、全クロム

主な分析装置：誘導結合プラズマ質量分析装置（ICP-MS）六価クロムは吸光光度法にて測定



●臭素系難燃剤（PBB^{*1}、PBDE^{*2}）

●フタル酸エステル類

主な分析装置：ガスクロマトグラフ質量分析装置（GC/MS）



※1 PBB：ヘキサプロモビフェニル

※2 PBDE：テトラ、ペンタ、ヘキサ及びヘプタプロモジフェニルエーテル



地球環境の保全に真摯に取り組む

生物多様性・社有林



TOMOEGAWA は、長期にわたって安定的に地球環境を守り、育む活動に真摯に取り組む企業であることを志向しています。生態系に配慮した資材調達や環境貢献活動の実施に加えて、世界遺産で有名な熊野山地に社有林を保有し、その保全や育成活動を積極的に行っております。

事業運営における生物多様性への取り組み

地球上に存在する全ての生物に対して、企業は事業活動を通じてさまざまな影響を与えており、当社もその例外ではありません。

事業活動を進める企業は、その活動を通じて生態系を含めた環境に与える悪影響をできるだけ小さいものとし、その活動の中から環境保全に良い影響を与えることを見出していくことが、生物多様性への取り組みとされるものです。



クマノザクラ（当社社有林内にて撮影）

*クマノザクラは、国内の野生種の桜として 2018 年に約 100 年ぶりに新種発見された紀伊半島南部に分布するサクラです。



アセビ（当社社有林内にて撮影）

当社の事業活動によって影響を与える生物多様性への対応として、右記のような取り組みを進めています。



1. 持続可能な森林経営

社有林においては、CO₂の吸収（固定）が長期にわたり可能である長伐期施業を人工スギ・ヒノキを対象に導入し、健全な林内環境作りを目指し的確な管理を行っています。また、自然林も配置することで、生物多様性の保全に繋がっています。

2. 責任ある原料調達

機能紙事業部では、木材原料調達を通じた環境保全および持続可能な森林経営の推進を図るため、木材原料調達に関する基本方針として、

- ① 調達する木材原料が合法性・持続可能性の証明されたものであることの確認を推進する。
- ② 森林認証を取得した森林から伐採され、生産された木材原料の調達を推進する。

を掲げ、木材調達を通じて環境保全および持続可能な森林経営の推進に取り組み、一部の製品で FSC® (Forest Stewardship Council®) 認証を得ています。(認証番号 SA-COC-002466 ライセンス番号 FSC® C081650)

さらに毎年 1 回、FSC® の認証機関の立入検査を受け、適切に調達されていることを確認しています。

3. 社会的な環境貢献活動

地域の美化活動として、静岡・清水事業所周辺道路などの清掃活動を行っています。
(45P 参照)

生物多様性・社有林

社有林での保全活動

森林は、国土の保全、水源のかん養、生活環境の保全、保健休養の場の提供や木材などの林産物の供給等、多様な機能を持っております。TOMOEGAWA は和歌山県、三重県、奈良県の紀伊半島に 3,031 ヘクタールの山林を保有し、優良大径材の「持続生産」と公益的機能の「維持増進」を図り、持続可能な森林づくりを通じて、環境保全や企業価値向上につなげていきます。

森林育成活動

森林の育成は長期に亘り、幾重にも作業を行うことで成長した後に木材などの林産物とし供給されます。TOMOEGAWA 社有林では、植林されたスギ・ヒノキを対象に下刈り、除伐、間伐などの作業を立木の成長に応じて計画的に行い、健全な森林作りに努めています。

TOMOEGAWA 社有林は、戦後の拡大造林以後に植栽されたスギ・ヒノキ約 55 年生が林齢構成の主な林分です。森林の持つ公益的機能を維持、向上させるためには間伐などの定期的な手入れを行うことが必要で、間伐を行うことにより木々の間隔を緩和し、林内の下層植生の繁茂により生物多様性の維持、増進が図られます。このように適切に管理されたスギ・ヒノキ林の森林吸収源 (CO₂ 吸収量) は、年間約 5,500 t があると算定されます。これは人間 1 人当たり呼吸により排出する二酸化炭素量 (年間約 320kg) の約 17,000 人分に相当する年間吸収量です。世界的な異常気象による

自然災害が各地で発生しており、その要因の一つでもある地球温暖化の問題によって環境保護の意識や森林の重要性が高まっています。

※人間 1 人当たり呼吸により排出する二酸化炭素量 (年間約 320kg) は林野庁資料による。

※間伐とは、木々の成長により林の中が混み合いお互いの成長が阻害される状態を緩和させるため、木々の一部を抜き伐る間引き作業です。



間伐後の明るい林内

近年は、成熟期を迎えつつあるスギ・ヒノキ林を対象に間伐材の搬出を行い、間伐材は地元原木市場に収め建築用材などに利用され、未利用材はバイオマス発電所用の燃料として供給し、地産地消に努めています。紀伊山地は急峻な地形で、間伐材の搬出が難しく、材価の低迷により採算的にも厳しいですが、80～100 年生の伐採時期に向け蓄積された森林を利用促進するため、間伐等の森林整備を主とした森林経営を行っています。



間伐材の搬出

地元企業へ木質バイオマス発電用の未利用間伐材供給

社有林が所在する紀伊半島は豊富な森林資源を有していますが、木材価格の低迷などの理由から木材需要が減少しています。

一方、この豊富な森林資源を活用すべく、紀伊半島南部に位置する新宮市において木質バイオマス発電所の建設が進められています。

木質バイオマスとは、樹木の伐採や造材した時に発生する枝・葉などの林地残材や、間伐によって発生した未利用材、製材所などから発生する樹皮・のこ屑・端材、私たちの街の景観を保つ街路樹の剪定枝などの木を燃料として利用します。

木は燃やすと二酸化炭素を排出しますが、成長過程で二酸化炭素を吸収するので、排出と吸収による二酸化炭素量はプラスマイナスゼロになります。そのため、木は環境にやさしいエネルギー資源です。

木質バイオマスによって、エネルギーが有効活用され、循環型社会の形成、地域や林業の活性化に繋がる可能性があります。当社においても、間伐により発生した未利用材供給により、当地域に貢献していきます。



間伐で発生した未利用材



環境に配慮するため業務やデータをしっかり把握

環境データ

環境活動の成果により、生産量を維持しながら電力使用量、CO₂排出量、廃棄物における委託処理量の削減を実現しています。

排水の水質、大気汚染濃度も基準値を維持しています。

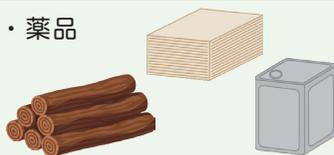
INPUT・OUTPUT【生産活動における物質収支】

INPUT

原材料

パルプ・フィルム・原紙・薬品

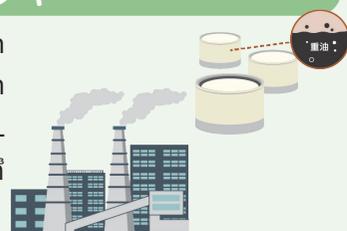
▶ P.28



エネルギー

- ・ 購買電力 1,742 万kwh
- ・ 自家発電 3,812 万kwh
- ・ 重油 104KL
- ・ 都市ガス 11,104 千m³

▶ P.31



水資源

用水 886 万t



事業活動

製造・開発

静岡事業所
清水事業所

販売

東京本社



山林管理

新宮山林事務所

二酸化炭素

山林
CO₂吸収 0.71 万t

▶ P.29



OUTPUT

製品

トナー事業・電子材料事業・機能紙事業・新規開発事業

▶ P.12



排気・排水

・ CO₂ 排出量 3.3 万t

▶ P.31

・ 排水量 791 万t

▶ P.31



廃棄物

・ 廃棄物等総排出量 2,402 t

・ うち有価売却数 1,305 t

・ 化学物質

・ 大気汚染物質（ばいじん等）

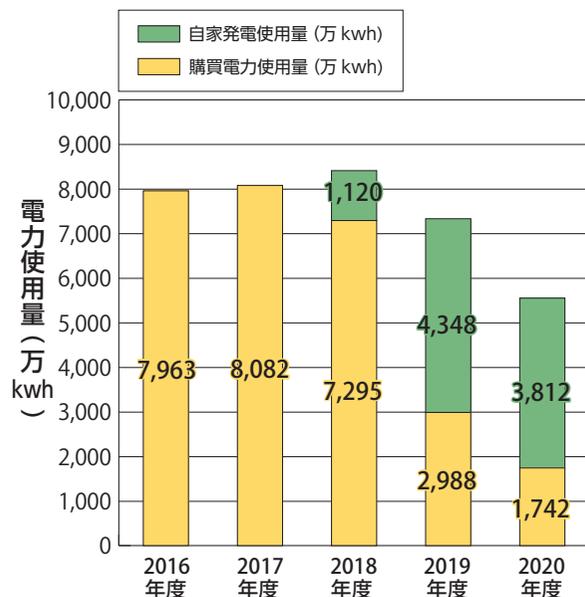
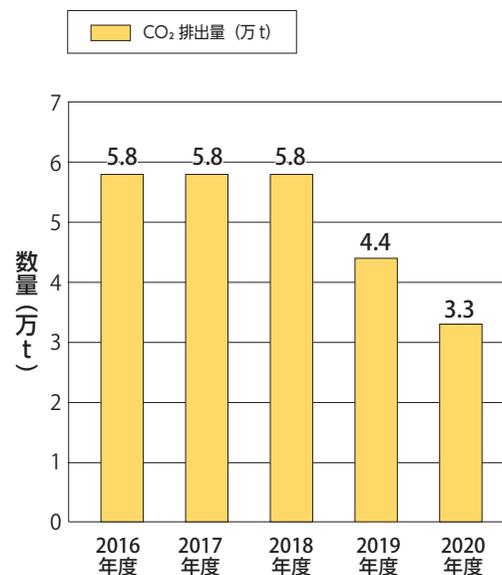
▶ P.31



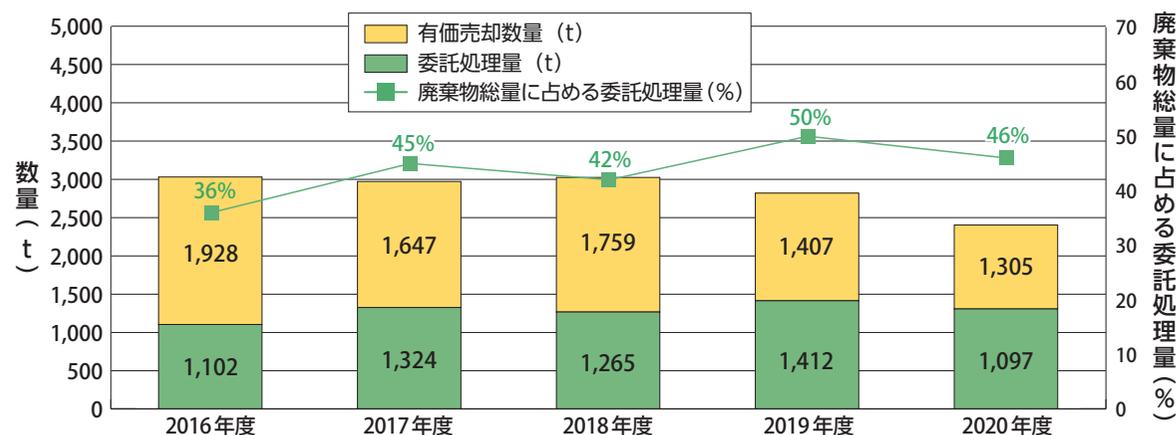
環境データ

各種環境データ

■ 電力量の使用推移

■ CO₂ 排出状況

■ 廃棄物の有価売却数量と委託処理量の推移

■ ボイラー、PS 焼却炉の排出ガス中の
大気汚染物質濃度の推移

ボイラー	基準値	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
ばいじん濃度	0.15g/m ³ 以下	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
窒素酸化物濃度	150ppm以下	28	40	36	30	28

PS焼却炉	基準値	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
ばいじん濃度	0.25g/m ³ 以下	0.035未満	0.033	0.04	0.115	0.145
窒素酸化物濃度	300ppm以下	52	41	32	29	33
塩化水素	700mg/m ³ 以下	2.4未満	0.7未満	0.8	1.7	1.4

■ 静岡事業所の水質推移

	基準値	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
pH	6.8 ~ 8.5	7.2	7.2	7.1	7.2	7.2
SS	30.0mg/L以下	2.4	2.9	2.2	2.3	2.6
BOD	25.0mg/L以下	6.8	5.8	6.7	7.2	4.3

SS：懸濁物質または浮遊物質
BOD：生物化学的酸素要求量