

可持续发展

帝人集团地球环境宪章

基于帝人集团的理念，制定以下地球环境宪章和地球环境行动目标。

帝人集团地球环境宪章

帝人集团渴望可持续发展的社会，为了与地球和所有生命共存并保护它们，

- 推进资源和能源的有效利用及环境负荷的降低，努力保护地球环境。
- 致力于提高有利于地球环境的科学技术水平，向社会提供减少环境负荷的产品和服务。
- 通过集团员工的教育和启发以及与业务所在地区社会的合作，积极参与旨在保护地球环境的社会活动。

(1992年12月董事会决议制定、2025年5月修改)

帝人集团地球环境行动目标

推进环境保护活动

- 在一切业务活动中，以削减CO2的排放为首，努力降低环境负荷，节省能源，节省资源，有效利用废弃物。
- 对生物和化学物质进行妥当管理，遵守相关法规，同时不损害环境、安全和健康。
- 在产品的运输、使用和废弃作业中，充分考虑安全和环境，向相关人员提供适当的信息和支持。

推进环保设计和环保业务

- 与客户、供应商合作，推进环保的产品设计，同时推进绿色购买和采购、绿色物流。此外，通过在业务计划阶段的评估，努力降低给人的健康和环境带来的风险。
- 推进节能、3R（Reduce、Reuse、Recycle）等对环境保护、环境改善有用的技术开发，利用集团所拥有的技术和市场地位，开展环境业务。

开展和推进环境相关的宣传、社会贡献活动

- 设定并公布降低环境负荷的目标等，明示对社会的承诺，同时努力与包括地域社会在内的各方利益相关方进行沟通。
- 向集团员工开展环境保护的相关宣传和教育，同时为地域社会、家庭的节能等环境保护活动提供支持。

(1992年12月制定、2007年7月修改)

可持续发展

环境管理系统认证取得情况

帝人集团制定了"ESH管理系统构建标准"，并根据对环境的影响程度，推进取得环境管理相关国际标准ISO14001的认证。

日本（20家、34部门）

帝人	岩国、松山、千叶、三岛、揖斐川、复合材料技术开发中心、三原生产部
Hiroshima Plastic	
Teiyo	
帝人富瑞特	总部等、揖斐川制造所
Teijin Frontier Knitting	小松、加贺、串、柴山
Teijin Frontier Cuore	总部等
Frontier Tex	
Teijin Tedy	
Teijin Cordley	
Unisel	
帝人制药	东京研究中心、岩国、家庭医疗技术服务中心
Infocom	总部、关西
Infocom West Japan	松山
Teijin Eco-Science	松山
Teijin Kosan	爱媛
Toho Chemical Engineering & Construction	三岛、德岛
Toho Machinery	
Teiken	总部等

Texet	总部等
Teijin Regenet	岩国

日本国外 (18家、39部门)

荷兰	Teijin Aramid	Delfzijl、Arnhem、Emmen
美国	Teijin Carbon America	Rockwood、Greenwood
	Teijin Automotive Technologies	Conneaut、Serepta、North Baltimore、Van Wert、Carey、Grabill、Huntington、Lenoir、Salisbury、Seguin
	南通帝人	
	帝人汽车用布加工 (南通)	
中国	帝人化成复合塑料 (上海)	
	帝人聚碳酸酯	
	日岩帝人汽车安全用布 (南通)	
	Teijin Polyester (Thailand)	
	Teijin (Thailand)	
泰国	Thai Namsiri Intertex	Weaving : Chacheongsao、Dyeing : Samutprakarn
	Teijin Cord (Thailand)	
	Teijin Corporation (Thailand)	
	Teijin FRA Tire Cord (Thailand)	
德国	Teijin Carbon Europe	
	J.H. Ziegler	Achern
墨西哥	Teijin Automotive Technologies	Saltillo、Tijuana
葡萄牙	Teijin Automotive Technologies	Leça do Balio、Palmela
捷克	Teijin Automotive Technologies	Čejetice、Čejetičky、Milovice
匈牙利	J.H. Ziegler	Bábolna
韩国	Teijin Lielsort Korea	
西班牙	Esteve Teijin Healthcare S.L.	

可持续发展

气候变化

帝人集团将“减缓与适应气候变化”列为了重要课题（materiality）。我们致力于运用轻量化和高效化技术，为脱碳社会转型做出贡献，同时努力降低业务活动中温室效应气体的排放量。2019年3月，针对“气候相关财务信息披露工作组（TCFD）”的建议发表了支持声明。推动与TCFD对接的气候变化信息公开。

治理

有关“减缓与适应气候变化”等重要课题的方针由董事会负责决策。根据这些方针所采取的措施，由执行团队设定管理目标并加以推进。相关应对情况，则由CEO或人事总务/可持续发展主管酌情向董事会报告，并由董事会进行讨论。

战略

我们将“减缓与适应气候变化”视为业务增长的机会，利用我们迄今为止积累的优势，致力于为移动市场提供轻量化、续航里程延长、电动化解决方案，以及为基础设施、工业市场提供光纤电缆增强材料和海上风力发电系泊绳等可再生能源相关的解决方案。此外，我们从以下三个方面分析气候变化的转型风险和物理风险对业务的影响，并设定环境长期目标以减少CO2排放。

气候变化的机遇与风险

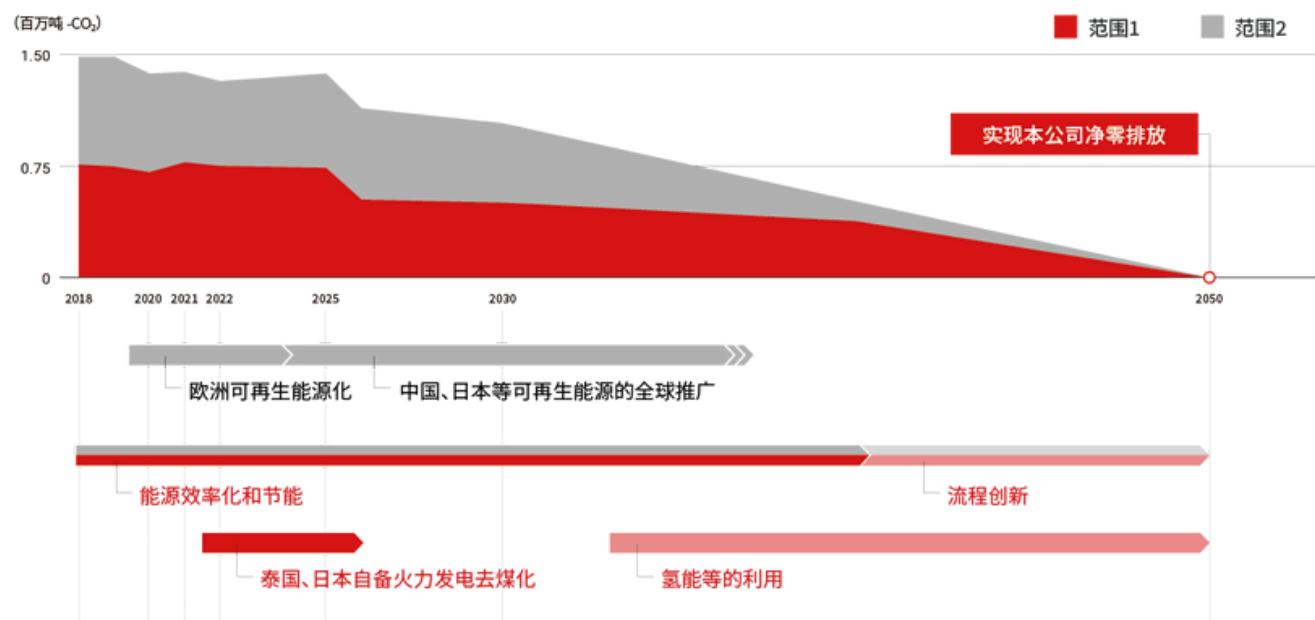
类别	主要机遇	时间轴	主要措施
产品及服务、市场	• 提供有助于“减缓与适应气候变化”的解决方案，藉此扩大收益	短期-长期	<ul style="list-style-type: none">提供针对移动市场的轻量化、续航时间延长、电动化的解决方案提供基础设施和工业市场的可再生能源相关解决方案

类别	主要风险	时间轴	主要措施
转型风险	政策及法规 • 碳税、欧盟境内排放量交易制度（EU ETS）导致的成本负担增加	短期-长期	<ul style="list-style-type: none">关注各类政策动态针对伴随CO2排放量增减的设备投资引进内部碳定价制度（ICP）
	市场、评估 • 集团自身CO2排放量增加导致的企业价值下降、声誉恶化	中期-长期	<ul style="list-style-type: none">包括国内外关联企业在内的本公司集团CO2排放量的管理为达成环境长期目标，制定路线图并加以实施

类别		主要风险	时间轴	主要措施
物理风险	急性、慢性	<ul style="list-style-type: none"> 气候变化导致的台风、洪水等灾害加剧、长期性升温、以及海平面上升等因素造成的业务活动中断 	短期-长期	<ul style="list-style-type: none"> 随时检视BCP（业务持续计划），实施各类防灾训练

本公司集团CO2排放量（范围1+2）削减路线图

针对本公司的CO2排放量，我们以2050年实现净零排放为目标，并根据电力来源的可再生能源化、热力来源的绿色能源化等路线图采取了相关措施。可再生能源化方面，在欧洲进展顺利，在中国也提前于计划取得进展。另外，脱碳化工程方面，泰国已完成相关工作，预计日本也将在2025年度完成，并自2026年度起充分呈现效果。



气候变化相关的情景分析

帝人集团在识别受气候变化影响较大的业务和行业的基础上，参考IEA（国际能源署）发布的《世界能源展望》（World Energy Outlook）等，对1.5°C情景、4°C情景*下的影响程度进行了分析。在行业动向的差异方面，任何一种情景对于需求的影响都是轻微的、亦或是正负影响相互抵消。我们正关注业界动向，研究合适的投资时机和资源分配问题。

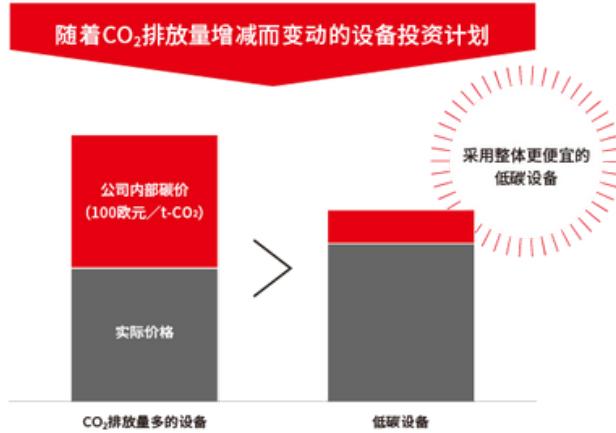
*1.5°C情景：IEA NZE 2050 Scenario、4°C情景：IPCC RCP8.5

内部碳定价（ICP）制度*

2020年度，我们以随着帝人集团内CO2排放量增减而变动的设备投资计划为对象，制定并引进了内部碳定价（ICP）制度，对于2021年度以后的设备投资开始施行。2023年4月，基于集团的CO2排放目标有所提升、近期外部环境的变化等情形，我们重新检视了本制度，修订了设定价格、适用范围等。公司内部碳价方面，我们在以欧洲为中心，世界各国引进碳税、提升税率的潮流以及排放量交易价格上升等CO2排放相关风险增加的背景下，将价格由此前的€50/t-CO2提升到€100/t-CO2。适用范围方面，对于公司自身的CO2排放量，除此前的设备投资项目外，我们也将适用范围扩大到M&A等投资项目，以及由供应商变动导致转用可再生能源等虽不涉及设备投资但与CO2减排有关的决策项目。另外，有关与本公司相关其他公司的CO2排放量（范围3），我们对于从其他公司采购的原材料通过将其替换为以循环型物料、或生物质为原料的材料，同样适用于ICP，协助整个供应链的CO2减排。

* 通过设定公司内部碳价，将CO2排放量换算为费用，形成降低排放量的经济激励，在公司内促进应对气候变化的机制

内部碳定价制度的机制



将松山事业所内部的发电厂转为燃气热电联产

2022年10月，对于松山事业所北部区域所使用的自备发电设备，帝人集团决定不再使用煤炭、石油发电，而是将其转为使用城市燃气发电的燃气热电联产系统*。为实现2030年度的减排目标，倘若包括我们预估的未来业务成长在内，则CO2排放量必须较2018年度减少约60万吨。通过此次燃料转换，我们预计可实现每年20万吨的减排效果，相当于前述目标的约30%。此外，我们预计投资规模为包括老化的受配电设备的一百数十亿日元，发电厂规模为大约3万kW。

* 此系在使用电力、热能的现场，以燃气为原料进行发电、供热的系统。因为能效较高，故CO2减排效果显著

风险管理

我们将气候变化风险定位为主要风险，在综合风险管理（TRM）体制下进行管理，并且在TRM的风险评估中，将集团公司的转型风险和物理风险与其他风险并列，一起进行筛选和应对。对于转型风险，我们在监控各种政策动向的同时，制定了旨在实现净零排放的路线图，以伴有CO2排放量增减的设备投资为对象，引进了内部碳定价制度，致力于降低本集团和供应链（上游）的温室效应气体排放量，以降低风险的影响度。另外，对于气温上升和海平面上升等物理风险，我们对水灾风险等进行评估，采取必要的措施，并随时重新评估BCP，展开各种防灾训练。

为推动TRM，我们将设置负责业务运营风险的可持续发展主管一职，并由CEO直接负责经营战略风险方面的工作。

我们将在董事会之下成立统筹管理风险的“TRM委员会”。

TRM委员会主席由CEO担任，其他委员则由可持续发展主管或CEO指定。

董事会将审议和决定由TRM委员会提议的TRM基本方针、TRM年度计划等，并管理帝人集团的重要风险，确立业务继续开展的态势。

综合风险管理（英语）

指标与目标

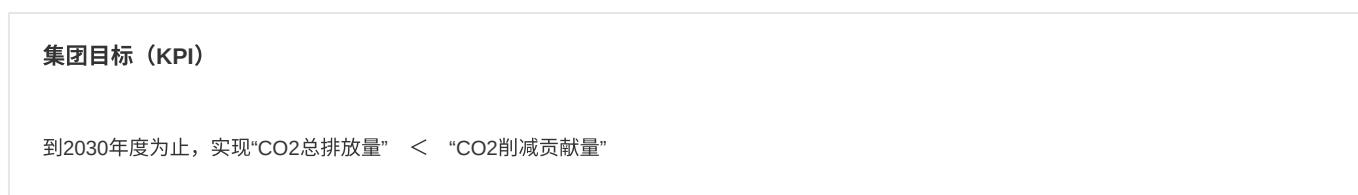
我们将本公司集团温室气体排放量目标设定为“远低于2°C的目标水平（Well-below 2°C）”。该目标取得了温室气体减排目标“Science Based Targets (SBT)”的认证，而SBT从科学上符合巴黎协定规定的标准。

CO2削减贡献量*1

运用一直以来积累的轻量化、高效化技术，追求降低整个供应链的CO2排放。目标是在到2030年度为止的早期阶段，使CO2削减贡献量超过整个集团以及供应链上游的CO2总排放量。帝人集团通过生命周期评估（LCA）之措施，推动整个供应链的减排。此措施可将整个产品生命周期的环境负荷加以可视化。2023年度起，我们成立LCA推进专业分委会，在整个集团推动LCA措施。

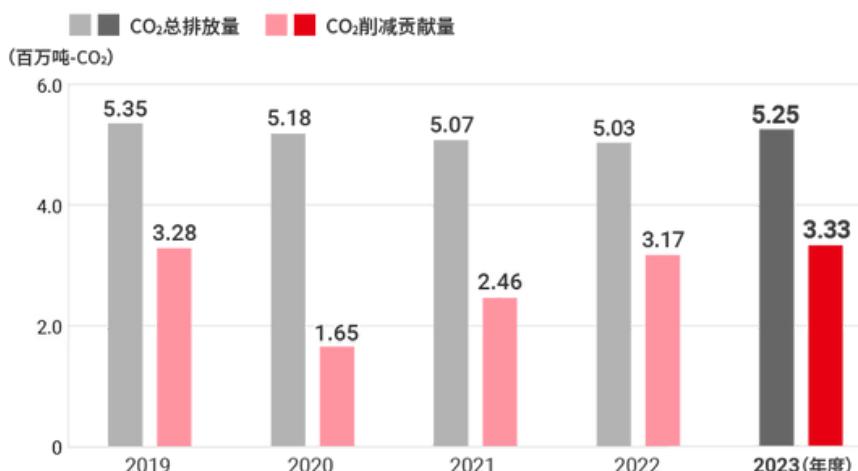
*1 将因使用本公司产品从而在产业链下游实现的CO2减排效果作为贡献量加以计算

*2 CO2总排放量以范围1,范围2,范围3中的类别 (C1 (购买的产品/服务)、C2 (资本货物)、C3 (不包括在范围1,2中的燃料和能源活动)、C4 (运输, 配送 (上游))，C5 (业务废弃物), C6 (出差) 和C7 (雇主通勤) 为对象计算



CO2总排放量与CO2削减贡献量的变化

2023年度的CO2削减贡献量，受碳纤维销售增加等因素影响，较上年度增加5%，为3.33百万t-CO2。



	CO2总排放量	CO2削减贡献量
2021年度	5.07百万t-CO ₂	2.46百万t-CO ₂
2022年度	5.03百万t-CO ₂	3.17百万t-CO ₂
2023年度	5.25百万t-CO ₂	3.33百万t-CO ₂

本公司集团CO₂排放量*2

我们将尽早全面废除自有煤炭火力发电，将外购电力依序转换为可再生能源，藉此推动业务发展和温室气体排放脱钩。

*1 除CO₂外，还包括甲烷、一氧化二氮

*2 CO₂排放量参考温室气体核算体系计算。未扣除向其他公司销售的能源量折算CO₂排放量。另外，统计对象包括根据化学反应平衡算出的、生产碳纤维时并非来自能源消耗的CO₂排放量。燃料的排放系数使用基于全球变暖对策推进法的系数。关于电力排放系数，日本国内使用的是按电力公司调整后的排放系数，日本国外原则上使用的是电力公司固有的系数，但是当无法掌握电力公司固有系数时，适用国际能源署（IEA）公布的最新一年的国别排放系数

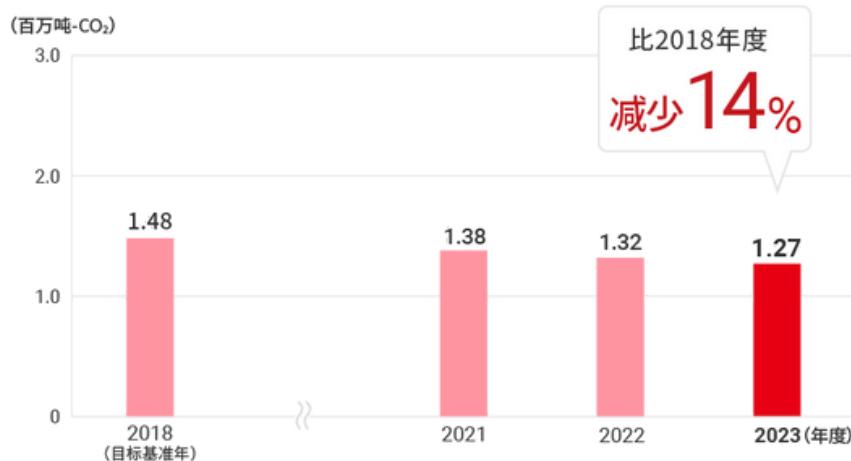
集团目标（KPI）

2030年度 削减30%（与2018年度1.48百万t-CO₂对比）

2050年度 实现实质零排放

本公司集团CO₂排放量的变化

2023年度集团自身的CO₂排放量，受海外据点引进可再生能源等因素影响，较上年度减少4%，为1.27百万t-CO₂（范围1: 0.67百万t-CO₂、范围2: 0.60百万t-CO₂），较2018年度削减14%。



供应链CO₂排放量*

对于供应链上的CO₂排放中三分之二的部分，我们设定KPI，促使整个供应链减少CO₂排放。

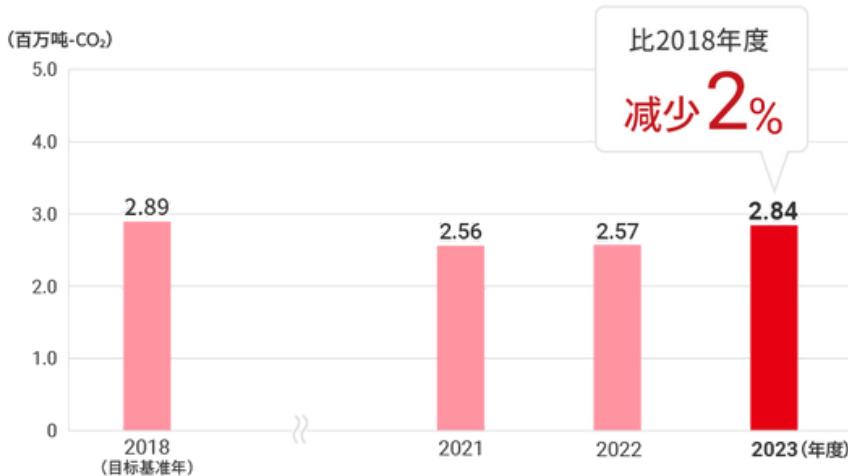
* 以范围3排放量中的类别1（购买的产品、服务）为对象。但是，纤维产品业务中以销售为目的而购买的商品相关类别1的排放量除外。通过购买的产品、服务的购买重量或购买金额乘以单位重量或金额的排放原单位计算。单位金额的排放原单位采用环境省“用于计算组织通过供应链排放的温室效应气体等的排放原单位数据库（Ver.3.4）（2024年3月）”（排放原单位DB V3.4）的原单位数据。单位重量的排放原单位采用Ecoinvent Database（Ecoinvent Association运营）或LCA for Experts（GaBi）Database（Sphera公司运营）的原单位数据

集团目标 (KPI)

2030年度 削减15% (与2018年度2.89百万t-CO2对比)

供应链CO2排放量的变化

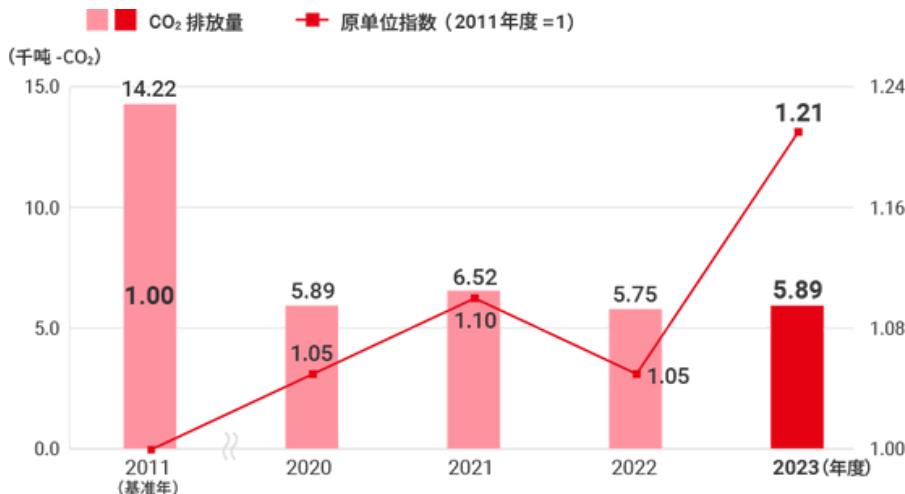
2023年度, 由于可统计对象种类的增加, 排放量也相应增加, 与2018年度相比减少了2%, 为2.84百万t-CO2。



物流领域的CO2排放量

2023年度物流领域的CO2排放量为5.89千吨, 比2022年度增加0.14千吨。2023年度, 来自飞机和汽车行业的需求旺盛。另一方面, 受中国经济减速影响, 整体货运量有所减少 (减少5.9千吨km/年)。作为持续减轻物流领域环境负荷的策略, 2023年度, 我们也尽量提升卡车装载比, 转换运输形态 (使用JR和船舶运输)。尽管如此, 由于担心海上运输延迟而导致运输效率变差, CO2排放量亦较上年度有所增加。综上所述, 集团整体物流领域的“CO2排放量原单位”较上年度增加0.16。以每千吨公里原单位 (吨CO2／千吨公里) 为标准, 按照2011年度为1计算, 得出指数为1.21。2024年度, 除了通过变更卸货港缩短集装箱陆运距离, 集装箱循环使用外, 我们将继续推进大型车辆化 (扩大集中运输), 提高卡车装载率, 转换运输方式, 致力于降低原单位。

物流领域的CO2排放量的变化



* 物流领域CO2排放量各年度的统计范围如下

2011年度: 帝人 (株) (除芳纶纤维业务)、Teijin Film Solutions (株) 以及并入帝人富瑞特 (株) 的原Teijin Fiber (株) 的服装业务
2020年度: 帝人 (株)、帝人富瑞特 (株)、帝人制药 (株)、Teijin Cordley (株) ※Teijin Film Solutions (株) 以及Teijin Engineering (株) 除外
2021年度之后: 帝人 (株)、帝人富瑞特 (株)、帝人制药 (株)、Teijin Cordley (株) ※Teijin Engineering (株) 除外

可持续发展

资源循环

推进以减少填埋废弃物量为主的资源循环措施。

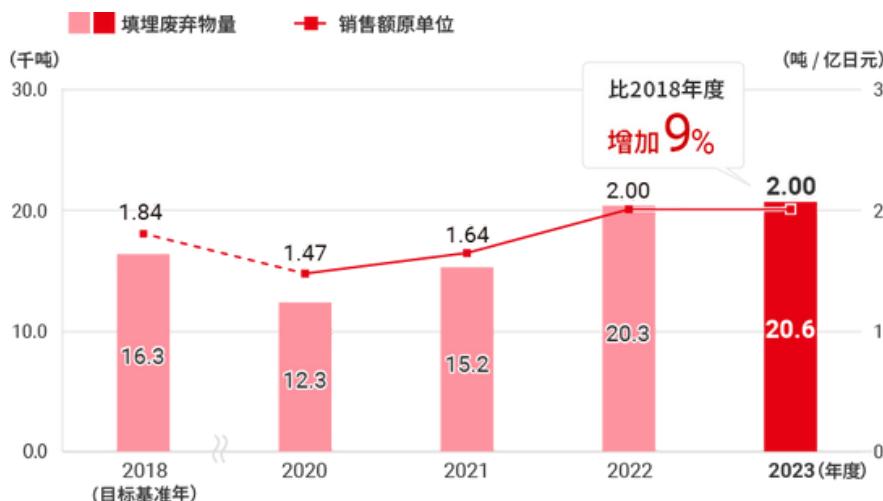
指标与目标

集团目标 (KPI)

填埋废弃物量的销售额原单位
2030年度 改善20% (与2018年度对比)

我们致力于通过再利用、再生等方式减少废弃物。特别是在废弃物产生量较大的Teijin Automotive Technologies (美国)，正大力开展通过改善各工厂的成品率来减少塑料垃圾等措施。2023年度的填埋废弃物量为20.6千吨，销售额原单位较2018年度增加9%，为2.00。

填埋废弃物量与原单位的变化



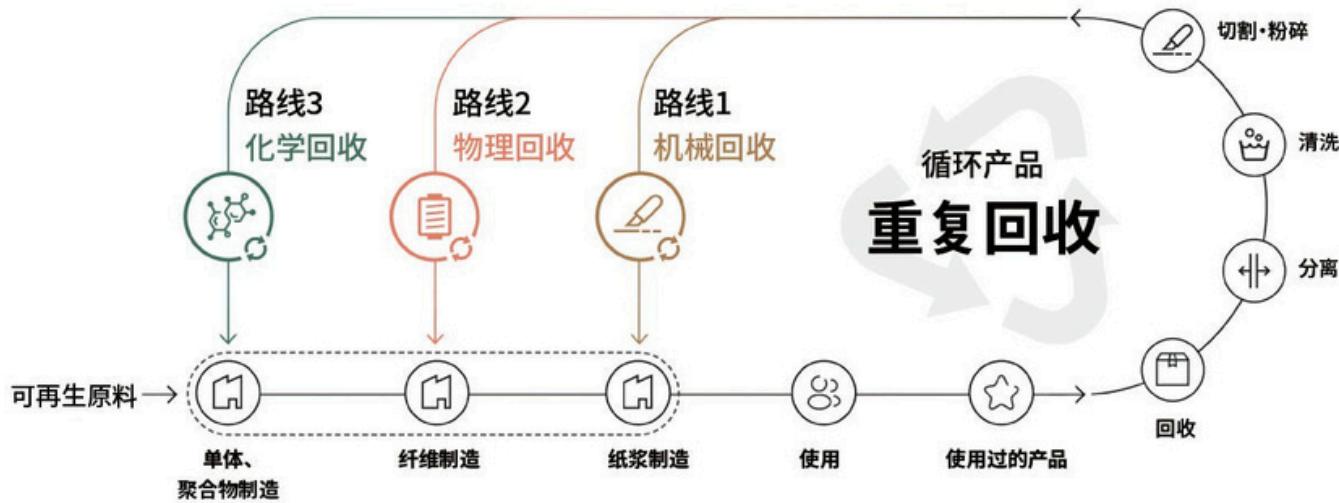
* 填埋垃圾量按填埋场直接处置的垃圾量计算

* 计算销售额原单位时，将集团销售额作为分母进行计算

* 我们发现部分据点的部分填埋废弃物量被双重计算，因此修正了2018年度至2022年度的数值。另外，也随之修正了作为2030年度目标的销售额原单位

芳纶纤维的循环措施

芳纶业务领域，我们开展了机械回收工作，即从供应链中回收已使用20年以上的芳纶产品，然后将其制成“T WARON”纸浆。另外，我们依次推进各类技术研发、循环生产流程工作。在将回收纤维重新制成纤维的物理回收方面，2023年4月，我们首次使用回收原料和“T WARON”长纤维量产设备，成功地进行了试生产。2024年4月，我们进行了第二次生产。此外，我们立足长远推动化学回收的技术研发，并致力于采购具有可持续性的原材料。芳纶业务领域，我们将在满足客户需求的同时，应对未来的法律规制。



可持续发展

污染

我们致力于在计划性地降低业务活动中有害化学物质排放量的同时，防止环境污染。

指标与目标

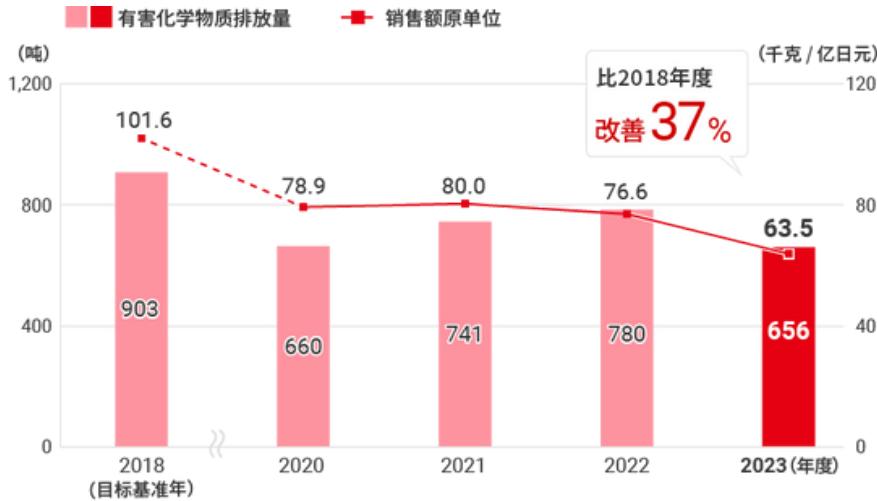
集团目标 (KPI)

有害化学物质的销售额原单位

2030年度 改善20% (与2018年度对比)

我们通过继续加强防止有害化学物质泄漏管理、促进工艺向较少发生泄漏工艺转型，努力降低有害化学物质的排放。2023年度，我们在碳纤维和树脂的各业务中，继续采取降低有害化学物质和防止泄漏的措施。2023年度有害化学物质的排放量较上年度减少17%，为656吨，销售额原单位较2018年度改善37%。

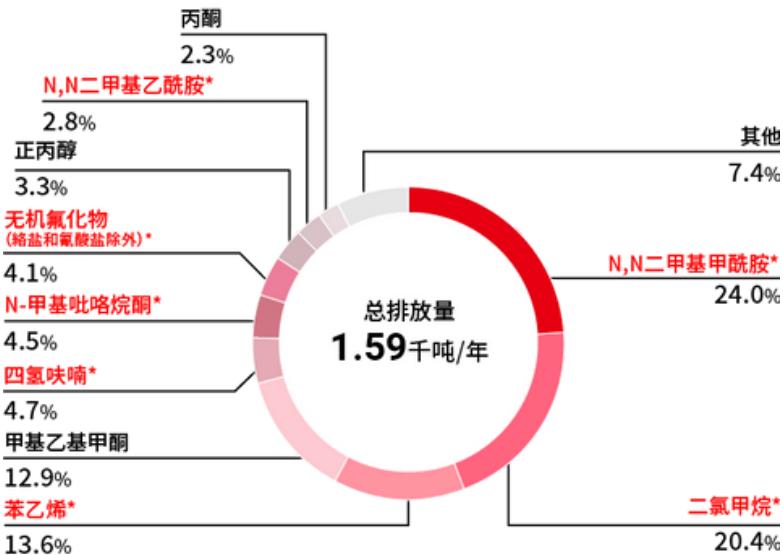
有害化学物质的排放量与销售额原单位的变化



*以《化学物质排放掌握管理促进法》第一类指定化学物质及一般社团法人日本化学工业协会指定化学物质中，联合国规定的GHS (Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals) 分类中的具有水源环境有害性或臭氧层有害性的化学物质为对象，统计向大气、水域、土壤的排放量

* 计算销售额原单位时，将集团销售额作为分母进行计算

化学物质排放量前10位物質



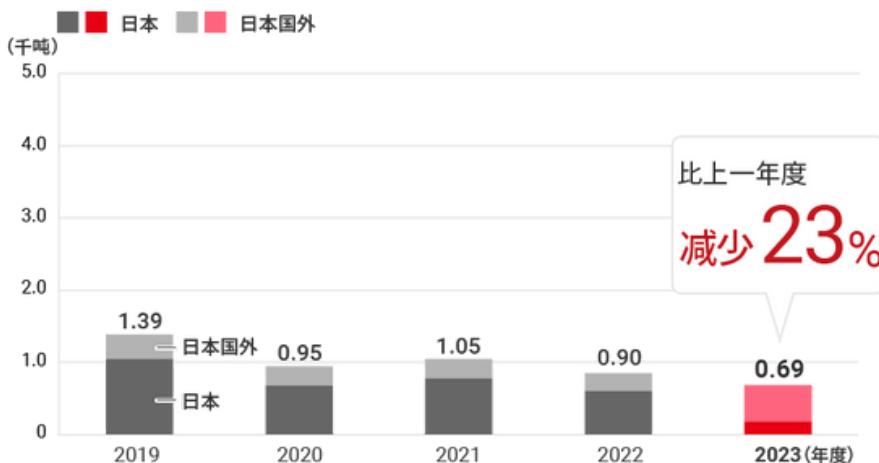
* 化学物质排放量，以化管法第一类指定化学物质及一般社团法人日本化学工业协会指定化学物质为对象，统计向大气、水域、土壤的排放量以及生产经营场所内的填埋量

* 红字为化管法第一类指定化学物质

大气排放负荷

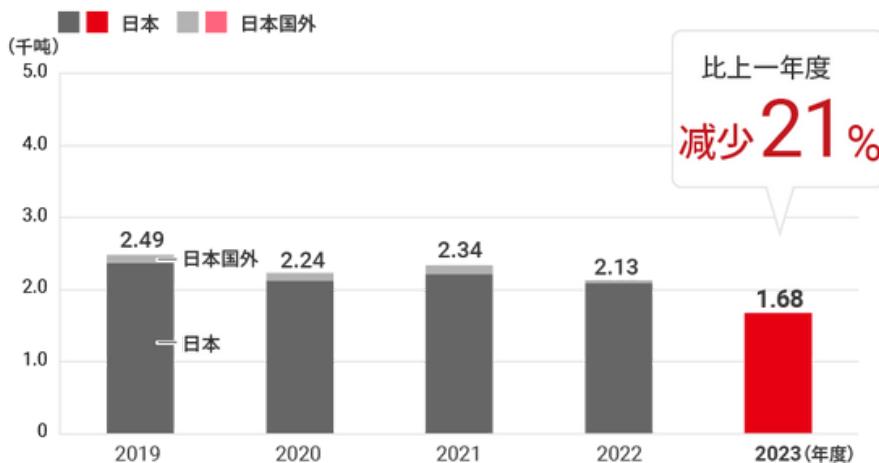
使用燃料产生的NOx排放量比上一年度减少23%，为0.69千吨。SOx排放量比上一年度减少21%，为1.68千吨。挥发性有机化合物（VOC）的排放量比上一年度减少4%，为1.49千吨。

NOx排放量的变化

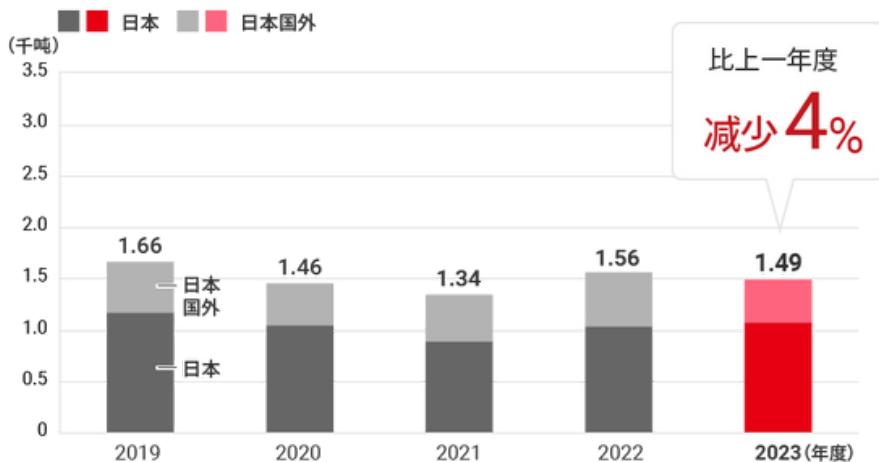


* 2024年1月，修正了NOx的2021年度数值

SOx排放量的变化



VOC排放量的变化



措施

帝人集团遵守所在国家及地方政府的防止土壤污染相关发法令，制定了“防止土壤和地下水污染标准”，基于该标准，努力防止污染业务活动所在土地及地下水。

可持续发展

水

作为全球日益严重的水资源不足和水质污染问题的应对措施，我们致力于在推进水资源高效利用的同时，根据业务基地的水风险降低使用量。

指标与目标

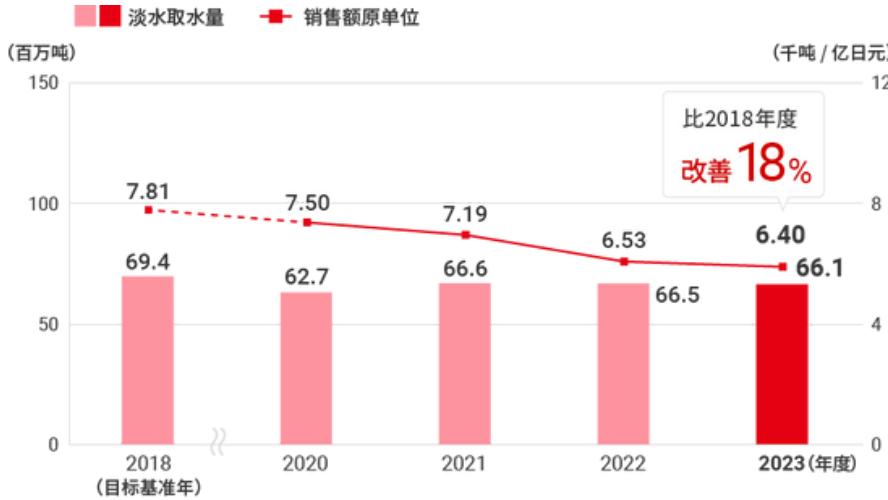
集团目标 (KPI)

淡水取水量的销售额原单位

2030年度 改善30% (与2018年度对比)

我们致力于扩大用水量较少的产品，提升开展业务过程中的用水效率。特别是在用水较多的制造基地，以控制使用量为中心，努力达成目标。2023年度的淡水取水量和上年度基本持平，为66.1百万吨。销售额原单位较2018年度改善了18%。

淡水取水量与销售额原单位的变化



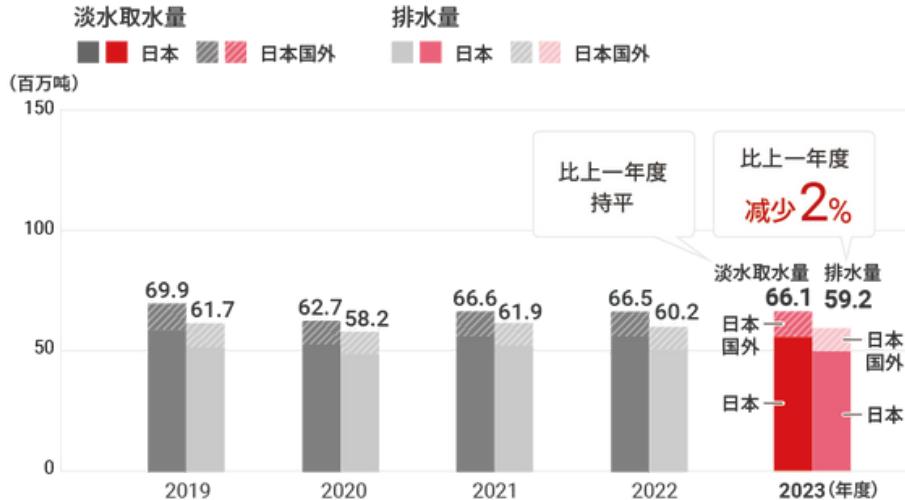
* 淡水用水量为工业用水、地下水和自来水的总计

* 计算销售额原单位计算时，以集团销售额作为分母

排水产生的负荷

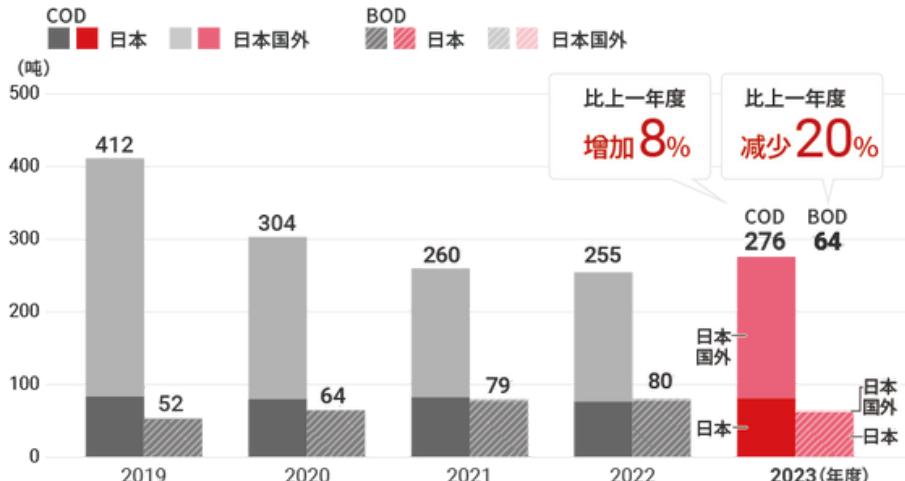
2023年度的排水量较上年度减少1.7%，为59.2百万吨。化学需氧量（COD）较上年度增加8%，为276吨。生化需氧量（BOD）较上年度减少20%，为64吨。

淡水取水量、排水量的变化



* 淡水用水量为工业用水、地下水和自来水的总计

COD、BOD负荷量的变化



* 以排入河流、海域、湖沼中的污水作为计算对象。2021年度之前同时测量COD值和BOD值的事务所采用COD值，但是从2021年度起，排放至海域和湖沼时统计COD，排放至河流时统计BOD

* 2024年11月，修正了COD的2022年度数值

水资源风险评估

本集团对于水资源依赖和影响较大的包括原材料业务、纤维·产品业务。在它们的主要生产据点（25处），我们使用世界自然基金会（WWF）研发的Water Risk Filter，对“流域存在的水资源风险”和“源自业务的生产作业风险”进行评估。“流域存在的水风险”评估结果显示，多个据点的“水资源不足”、“洪水”、“水质”风险较高。另一方面，“源自业务的生产作业风险”评估结果显示，针对“水资源不足”、“洪水”、“水质”风险，所有据点都采取了抑制风险的适当措施。具体措施如下：针对“水资源不足”风险，采取以项目方式来减少产品清洗工序的用水量等相关措施，努力降低风险。针对“洪水”风险，制定业务持续性计划（BCP），努力确保即便发生大型灾害或不测事态，也能持续开展业务。针对“水质”风险，努力减少COD、BOD，推进应对水资源风险。

主要生产据点（25处）存在的流域风险

Very Low - Middle High Very High

设施		水资源不足	洪水	水质
日本	帝人（愛媛県松山市）			
	帝人（山口県岩国市）			
	帝人（広島県三原市）			
	帝人（静岡県三島市）			
	帝人（岐阜県神戸町）			
美国	Teijin Carbon America (Tennessee)			
	Teijin Carbon America (South Carolina)			
	Renegade Materials (Ohio)			
	Teijin Automotive Technologies NA Holdings (Michigan)			
荷兰	Teijin Aramid (Arnhem)			
	Teijin Aramid (Emmen)			
	Teijin Aramid (Delfzijl)			
德国	Teijin Carbon Europe (Heinsberg)			
	J.H. Ziegler (Aachen)			
葡萄牙	Teijin Automotive Technologies Portugal (Leça do Balio)			
捷克	Teijin Automotive Technologies Czech (Milovice)			
中国	南通帝人（江苏省南通市南通市）			
	Teijin Polycarbonate China (浙江省嘉兴市)			
	帝人化成複合塑料（上海）（上海市）			
泰国	Teijin Polyester (Thailand) (Pathum Thani Province)			
	Teijin (Thailand) (Ayutthaya Province)			
	Thai Namsiri Intertex (Samut Prakan District)			
	Teijin Cord (Thailand) (Ayutthaya Province)			
越南	Teijin Frontier Shonai (Viet Tri)			
韩国	Teijin Lielsort Korea (Asan)			

可持续发展

生物多样性

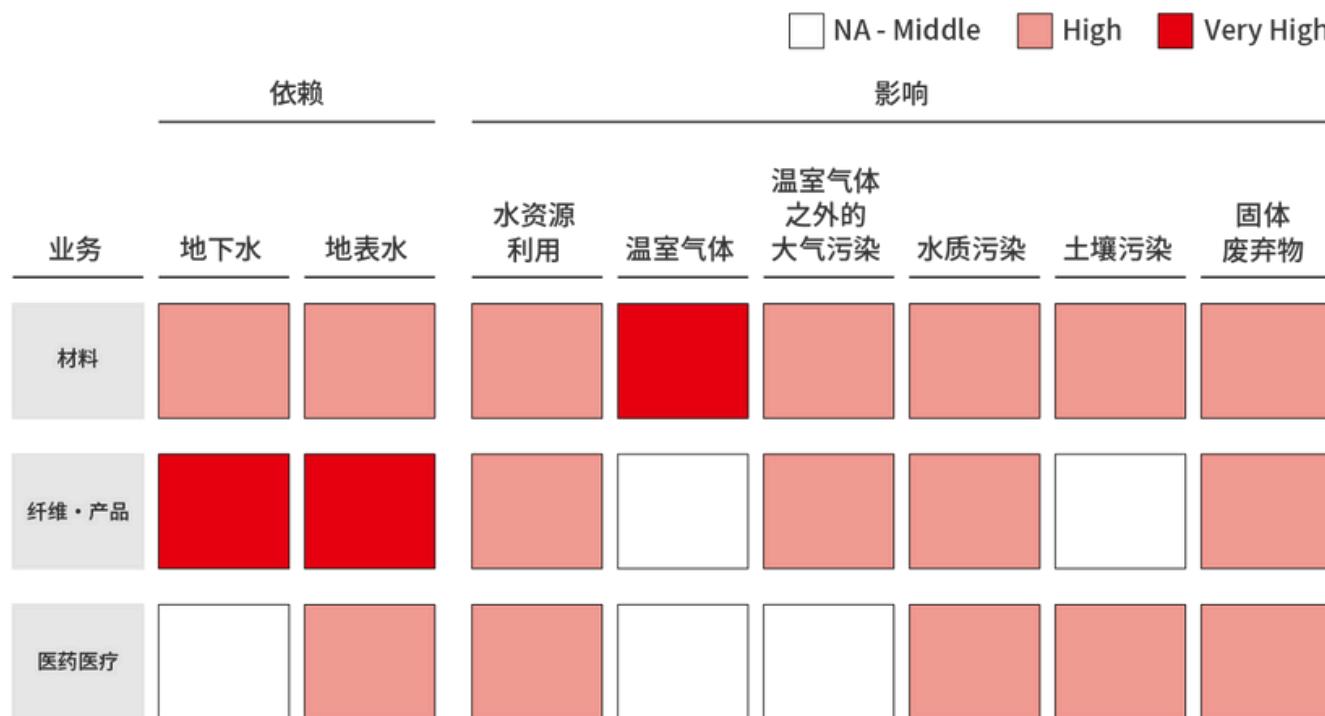
帝人集团将“呵护地球和一切生命”确立为理念体系的价值之一。从原材料采购、生产到产品使用，我们在包括所有流程在内的产品全生命周期中均顾及到生物多样性，努力降低环境符合。

对于自然之依赖与影响的分析

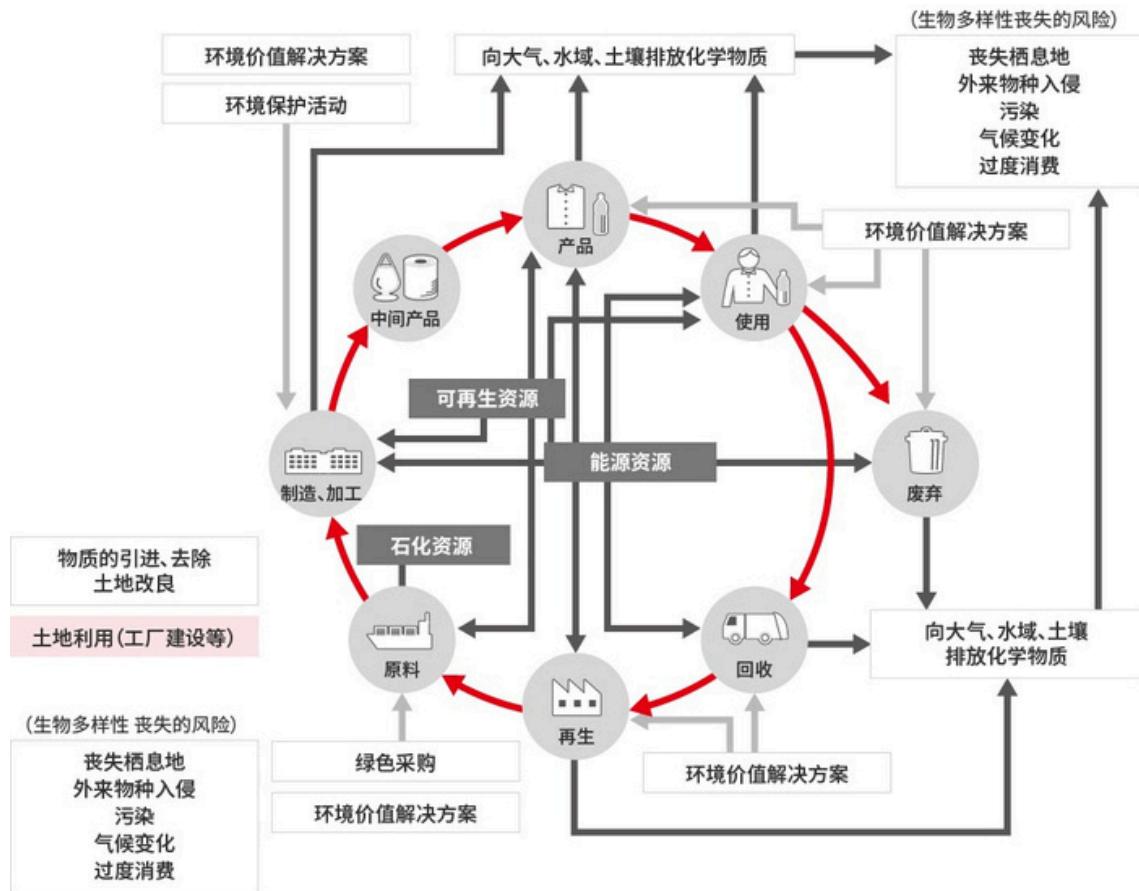
帝人集团运用ENCORE*，对各业务部门对于自然的依赖和影响进行分析。我们对相关行业对于生态系统服务的依赖度、以及影响因素对于自然的影响程度进行了调查。结果显示，主要是原材料业务、纤维·产品业务对于“地下水”、“地表水”存在依赖；另外，也会因“水资源利用”、“温室气体”、“温室气体之外的大气污染”、“水质污染”、“土壤污染”、“固体废弃物”而造成影响。

*ENCORE (Exploring Natural Capital Opportunities, Risks and Exposure)：此系国际性金融机构网络“自然资本金融联盟 (Natural Capital Finance Alliance (NCFA))”、“联合国环境规划署世界自然保护监测中心 (UNEP-WCMC)」等机构联合研发的工具，旨在掌握民间企业对于自然的影响和依赖度大小

帝人集团对于自然的依赖和影响



另外，帝人集团制作了“业务活动引发的生物多样性丧失风险地图”，该地图将原材料业务、纤维·产品业务中影响生物多样性的要素加以可视化。我们还在认知到业务活动对于自然资本和生物多样性之影响的基础上，开展保护工作。



措施

减少CO2、填埋废弃物、有害化学物质、用水量方面的措施

为减轻环境负荷，我们针对CO2、填埋垃圾、有害化学物质、用水量分别设定了KPI，并采取相应措施。详情参阅以下链接。

绿色采购方面的措施

我们在购买和筹措商品和服务时，考虑到环境因素，建议选择那些环境负荷尽可能小的商品和服务，推动从努力降低环境负荷的厂商那里进行购买和采购。详情参阅以下链接。

[供应链的可持续性 >](#)

针对塑料海洋垃圾问题的措施

帝人集团作为原材料等领域的制造商，致力于推动面向循环型社会的3R。我们认为有必要进一步采取相关措施，因此将“实现循环经济”列为重点课题。一个社会若只有消费经济在持续，便是一个“不可持续性”的社会。帝人集团希望为转向资源持续循环的“循环经济”做出贡献。“循环经济”之中并不存在类似自然生态系统服务那样的“丢弃”概念。除致力于生产活动中的资源循环之外，我们还将推动社会的“循环化”，为解决日益严峻的海洋塑料垃圾问题做出贡献。推动社会“循环化”的措施包括推进“地产地消型原材料循环”等，即在排放地将排放出来的资源还原为循环型产品并加以使用。详情参阅以下链接。

重要课题2 “实现循环经济” >

孟加拉国的“帝人森林”

为实现2050年净零排放，帝人集团一方面努力减少业务活动中的CO2排放量、推动燃料脱碳化，另一方面则致力于推动节能、可再生能源化、以及流程创新等方面的技术革新。业务活动中的CO2排放是难以避免的，而帝人集团的欧洲可持续发展尖端技术研发中心（ESTIC）则致力于抵消这些CO2。我们与孟加拉国吉大港大学的穆沙拉夫·侯赛因教授合作，运用来自日本的造林技术“宫胁方式”，通过营造规模虽小但树种多样、生长繁茂的森林，来去除大气中的CO2。该项目由大学生栽种不同植物的苗木，并连续四年在每学期末确认植物的状态，藉此了解植物的整个生命周期。2022年，我们在吉大港大学校园的小河两岸设置了“帝人森林”。此片森林栽种了70种本地植物的苗木，其中包括孟加拉国的濒危植物和处于危机状态的植物。学生们定期管理这片林地，在学习育苗、整建场地、筹措堆肥的过程中，营造出一片小而繁茂的森林。

吉大港大学校园内的“帝人森林”



项目开始时



2023年时点