

可持续发展

地球环境

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。

针对气候变化问题的措施（基于TCFD披露） [>](#)

“减缓并适应气候变化”列为重要课题（materiality）。我们致力于运用轻量化和高效化技术，为实现脱碳社会做出贡献，并努力减少业务活动中的温室气体排放量。

[治理](#) [>](#)

[战略](#) [>](#)

[风险管理](#) [>](#)

[指标与目标](#) [>](#)

[降低CO₂排放量的措施](#) [>](#)

水资源管理 [>](#)

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。

[水资源管理](#) [>](#)

[排水产生的负荷](#) [>](#)

[水风险措施](#) [>](#)

降低有害物质排放 [>](#)

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。

[降低有害化学物质的排放](#) [>](#)

[大气排放负荷](#) [>](#)

[防止土壤和地下水污染](#) [>](#)

资源循环措施 [>](#)

推进以减少填埋废弃物量为主的资源循环措施。

[减少填埋废弃物量](#) [>](#)

生物多样性措施 [>](#)

帝人集团一贯寻求可持续发展的社会，为实现企业理念中的“谋求与地球环境的和谐共处，珍视自然和生命”的目标，在从原料采购到生产和产品的使用，以至在包括所有过程在内的产品全生命周期中，关心生物多样性，致力于降低对环境的负荷。

[业务活动导致生物多样性丧失的风险](#) [>](#)

[主要措施](#) [>](#)

业务活动与环境负荷 [>](#)

作为将环境影响控制在最小限度的机制，帝人集团正在推进取得环境管理相关国际标准ISO14001的认证。

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，为实现企业理念之一的"力求与地球环境共生，珍爱自然与生命"，制定了以下内容的环境宪章。

- 1. 有效利用资源能源，努力降低环境负荷，为保护地球环境作贡献。
- 2. 提高有益于地球环保的科学技术水平，为社会提供降低环境负荷的产品与服务。
- 3. 通过集团员工的教育启蒙及与业务所在地区社会的合作，积极参加保护地球环境的社会活动。

(1992年12月董事会决议制定、2007年7月修改)

帝人集团地球环境行动目标

推进环境保护活动

- 1. 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。
- 2. 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 and 健康。
- 3. 在产品的运输、使用和废弃作业中，充分考虑安全 and 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

- 4. 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 and 环境带来的风险。
- 5. 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

- 6. 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。
- 7. 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)

针对气候变化问题的措施（基于TCFD披露）

帝人集团将“减缓并适应气候变化”列为了重要社会课题（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

帝人集团将应对气候变化问题作为可持续发展和风险管理的一环，在董事会的指示和监督下，由可持续发展主管统辖推进措施。董事会每年2次听取TRM（total risk management）委员会的汇报及可持续发展主管的职能执行报告，了解情况并作出指示。

另外，经营团队每年2次通过TRM委员会及CSR委员会，了解对于气候变化问题相关课题的应对情况，推进相关对策。

[公司管理（英语）](#) 

战略

气候变化的机遇与风险

我们将“减缓气候变化”视为业务发展的机遇，通过高性能、高附加值化材料，以降低交通工具的重量并提升耐久度为中心，提供解决方案。“适应气候变化”方面，通过基于高性能材料的基础设施增强材料，以及医疗保健和IT等技术与服务，提供有助于在发生自然灾害时，降低损失和迅速复原的解决方案。另外，为实现净零排放，我们亦努力提供有助于建构循环经济的解决方案。

重要社会课题1 [减缓与适应气候变化](#) 

重要社会课题2 [实现循环经济](#) 

而在降低业务活动对地球环境负担方面，我们在谋求脱离煤电的同时，也致力于推进节能、转向可再生能源以及流程创新等技术革新。

另外，关于气候变化的转型风险和物理风险，我们从以下3个方面分析其对业务的影响，设定环境长期目标，致力于降低CO₂的排放量。

气候变化相关的商机与风险

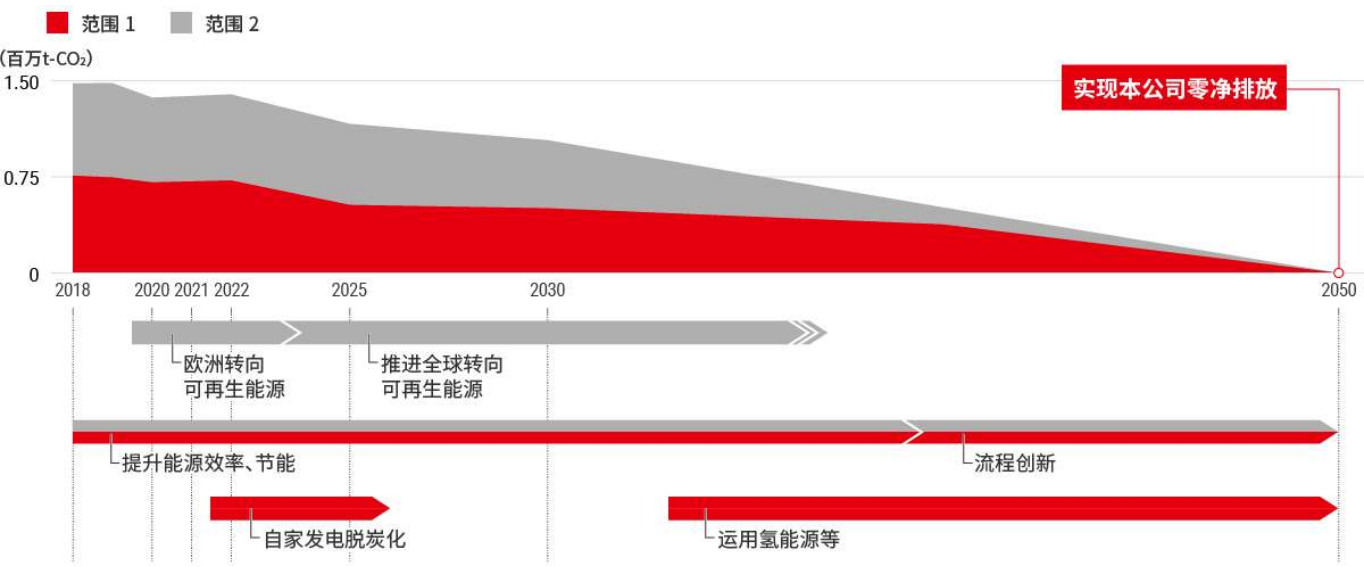
类别		主要机遇	时间轴	主要措施
产品及服务、市场		· 提供有助于“减缓和适应气候变化”的解决方案，藉此扩大收益	短期～长期	· 提供运用轻量化、高效化技术的解决方案 · 提供有助于在发生自然灾害时，降低损失和迅速复原的解决方案

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	· 监控各种政策动向 · 以随着CO ₂ 排放量增减而变动的设备投资为对象，引进内

类别	主要风险	时间轴	主要措施
			部碳定价（ICP）制度
市场、评价	· 本公司集团CO ₂ 排放量增加导致企业价值下降或声誉恶化	中期～长期	· 管理包括国内外相关公司在内的本公司集团的CO ₂ 排放量 · 为达成环境长期目标，制定路线图并加以实施
物理风险	· 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	· 随时重新审视BCP（业务持续性计划），开展各种防灾训练

本公司集团降低CO₂排放量（范围1+2）路线图

帝人集团希望在2050年实现净零排放。为减少业务活动造成的CO₂排放，我们在谋求脱离煤电的同时，也致力于推进节能、转向可再生能源以及流程创新等技术革新。



2022年度，Teijin（Thailand）公司，将提供工厂蒸汽之锅炉的燃料，从煤炭转为天然气。天然气能效高，CO₂减排效果大。另外，我们决定在国内的松山事业所北部区域，将以煤炭、石油为燃料的自备发电设备，转换为以城市燃气为燃料的发电、供热系统。我们预计通过这些措施，可让我们在国内外所使用的燃料实现“完全脱碳化”。

继欧洲据点之后，我们也开始在Teijin Polyester（Thailand）公司（2021年度）、Teijin Polycarbonate China公司、Teijin Lielsort Korea公司等据点（2022年度）引进可再生能源。

为提升能效、节约能源，我们在各据点推动相关措施，目标是让能源效率每年提升1%。我们以本公司的能源战略部为核心，诊断各据点设备的能源使用情况，计算节能效果，藉此支持各据点的相关措施。

将松山事业所内部的发电厂转为燃气热电联产

2020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*。

* 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

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。

引进内部碳定价制度*

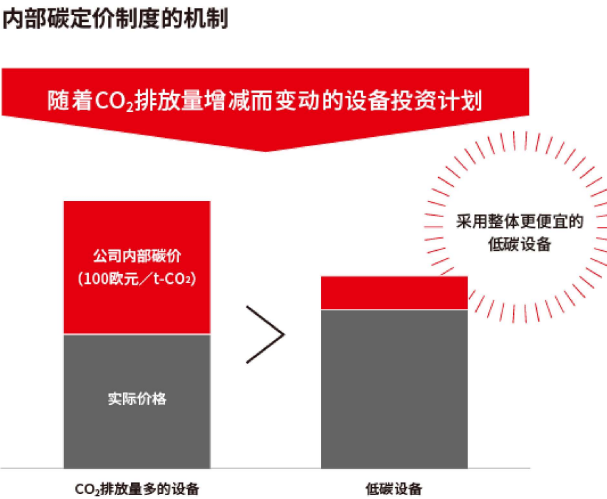
2020年度，我们以随着帝人集团内CO₂排放量增减而变动的设备投资计划为对象，制定并引进了内部碳定价（ICP）制度，对于2021年度以后的设备投资开始施行。

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，世界各地引进碳税、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（Scope3），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



重要社会课题与KPI >

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2℃情景、4℃情景下的影响程度进行了分析。我们关注新冠疫情（COVID-19）等影响之下的业界动向，研究合适的投资时机和资源分配问题。

* 2℃情景：IEA WEO Sustainable Development Scenario / IEA WEO 450Scenario、4℃情景：IEA WEO Stated Policies Scenario

在制定下一期中期经营计划时，我们对情景进行了重新分析。此外，我们还对基于降低CO₂排放量路线图的下一期中期计划，期间内的具体策略进行了探讨。

风险管理

集团整体的气候变化风险管理方法

我们将气候变化风险定位为集团重大风险，在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。

2023年4月，我们将该制度的适用范围扩大到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增减有关的决策项目。

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。

风险管理体制

1. 各业务根据现场情况实施风险管理
2. 可持续发展主管通过CSR委员会、可持续发展主管审核，确认各业务的风险管理情况并下达指示
3. 在总体风险管理委员会中，由可持续发展主管对集团整体的风险管理进行报告、提案、审议、指示
4. 可持续发展主管董事向董事会报告总体风险管理委员会的讨论内容，董事会审议TRM基本计划

风险管理 >

指标与目标

为了加速实现净零排放，我们将“本公司集团温室效应气体排放量”的目标从2030年度比2018年度“降低20%”提高到了“降低30%”^{*}。该目标符合“远低于2°C的目标水平（Well-below 2°C）”，并且取得了科学匹配巴黎协定规定目标的温室效应气体减排目标“Science Based Targets（SBT）”的认证。

另外，对于供应链上的CO₂排放中三分之二的部分，我们设定的目标是2030年度较2018年度减少15%。我们还以实现碳中和为目标，强化相关措施。

^{*} 相当于比2013年度当时的实际排放量降低47%（参考信息：日本政府目标为比2013年降低46%）

CO₂削减贡献量

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（范围1+2和上游的范围3）。

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推进专业分科会，在整个集团推动LCA措施。

集团目标

到2030年度为止，实现CO₂总排放量 < CO₂削减贡献量



本公司集团CO₂^{*1}排放量^{*2}

我们将尽快全面废止公司自有的火力发电，将外购电力依序替换为可再生能源，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} 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。此外，根据化学反应平衡计算的碳纤维生产过程中非能源来源的CO₂排放量也包括在统计范围内。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）公布的最新一年国别排放系数

集团目标（KPI）

2030年度 降低30%（与2018年度148万吨・CO₂对比）
2050年度 实现实质零排放

供应链（上游）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.3.2）（2022年3月）”（排放原单位DB V3.2）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

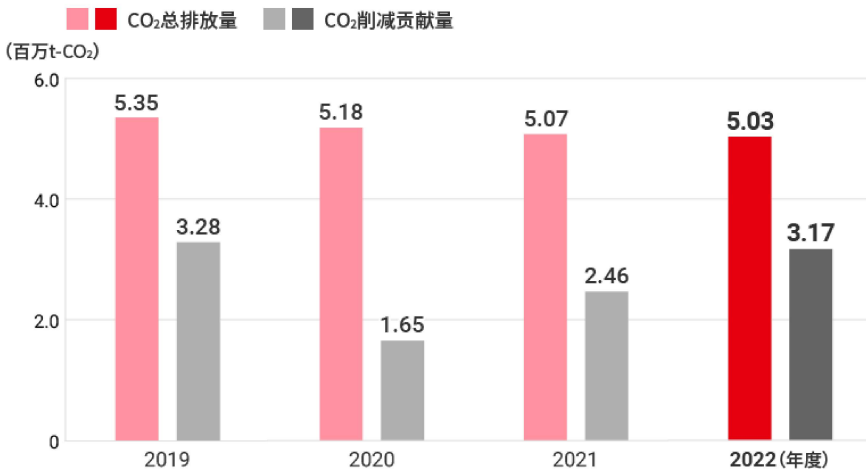
集团目标（KPI）
2030年度比2018年度降低15%

降低CO₂排放量的措施

CO₂削减贡献量

2022年度的CO₂减排贡献量，受碳纤维销售增加等因素影响，较上年度增加29%，为3.17百万t-CO₂。

CO₂总排放量与CO₂削减贡献量的变化



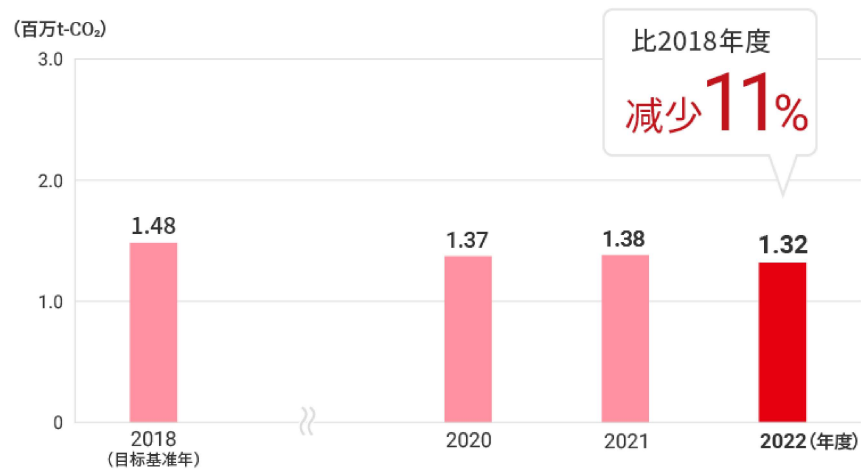
	CO ₂ 总排放量*	CO ₂ 削减贡献量
2020年度	5.18百万t-CO ₂	1.65百万t-CO ₂
2021年度	5.07百万t-CO ₂	2.46百万t-CO ₂
2022年度	5.03百万t-CO ₂	3.17百万t-CO ₂

* CO₂总排放量为范围1、范围2和范围3类别(C)1（购买的产品/服务）、C2（资本货物）、C3（不包括在范围1和2中的燃料和能源活动）、C4（运输，交付（上游）），C5（业务浪费），C6（出差）和C7（雇主通勤）

本公司集团CO₂排放量

2022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1.32百万t-CO₂（Scope1: 0.75百万t-CO₂; Scope2: 0.57百万t-CO₂），较2018年度减少11%。

本公司集团CO₂排放量的变化

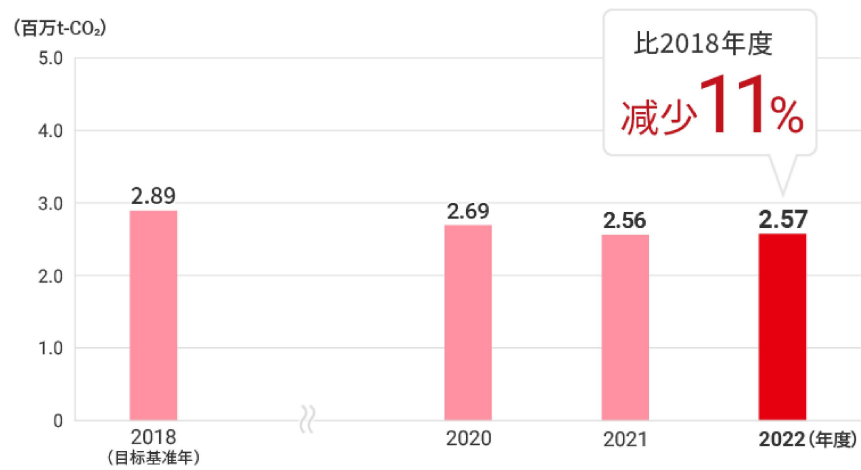


* 除CO₂外，还包括甲烷、一氧化二氮。参考温室气体核算体系计算。未扣除向其他公司销售的能源量折算CO₂排放量。此外，根据化学反应平衡计算的碳纤维生产过程中非能源来源的CO₂排放量也包括在统计范围内。燃料的排放系数使用基于全球变暖对策推进法的系数。关于电力排放系数，日本国内使用的是按电力公司调整后的排放系数，日本国外原则上使用的是电力公司固有的系数，但是当无法掌握电力公司固有系数时，适用国际能源署（IEA）公布的最新一年国别排放系数

供应链（上游）CO₂排放量

2022年度与上年度持平，为2.57百万t-CO₂，较2018年度减少11%。

供应链（上游）CO₂排放量



* 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。通过购买的产品和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.3.2）（2022年3月）”（排放原单位DB V3.2）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

降低物流领域的CO₂排放量

2022年度物流领域的CO₂排放量为5.75千吨，比2021年度减少0.77千吨。

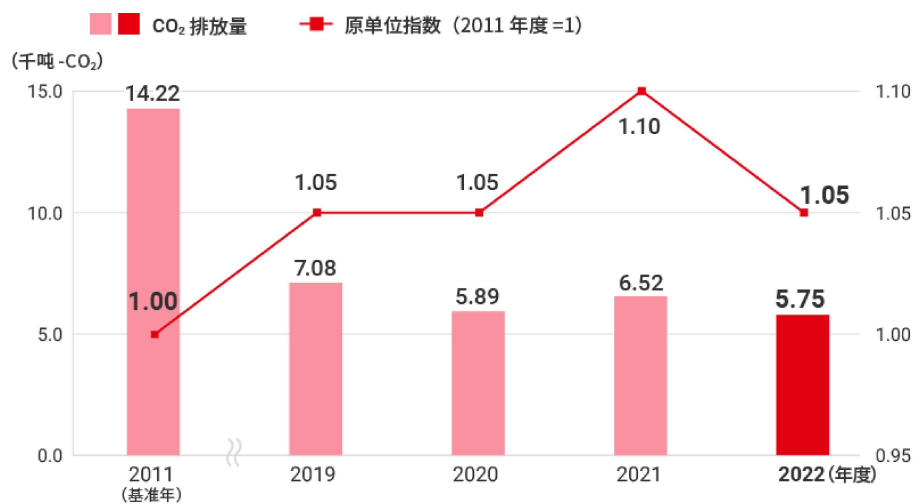
2022年度，来自飞机和汽车行业的需求旺盛。另一方面，受中国经济减速影响，整体货运量有所减少（减少4.8千吨km/年）。

物流紊乱导致的储存距离和小货车运输增长有所停歇。此外，2022年度，作为持续减轻物流领域环境负荷的策略，我们尽量提升卡车装载比，转换运输形态（使用JR和船舶运输）。CO₂排放量亦因此较上年度有所减少。

综上所述，集团整体物流领域的“CO₂排放量原单位”较上年减少0.05。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1.05。

2023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排放量与原单位指数的变化



* 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）、帝人薄膜解决方案（株）以及并入帝人富瑞特（株）的原帝人纤维（株）的服装业务

2017年度：帝人（株）、帝人薄膜解决方案（株）、帝人富瑞特（株）、帝人制药（株）、东邦特耐克丝（株）、帝人Cordley（株）、帝人工程（株）

2018年度及2019年度：帝人（株）、帝人薄膜解决方案（株）、帝人富瑞特（株）、帝人制药（株）、帝人Cordley（株）、帝人工程（株）※原东邦Tenax（株）于2018年度并入帝人（株），业务移交

2020年度：帝人（株）、帝人富瑞特（株）、帝人制药（株）、帝人Cordley（株）※帝人薄膜解决方案（株）以及帝人工程（株）除外

2021年度及2022年度：帝人（株）、帝人富瑞特（株）、帝人制药（株）、帝人Cordley（株）※帝人工程（株）除外

水资源管理

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。

水资源管理

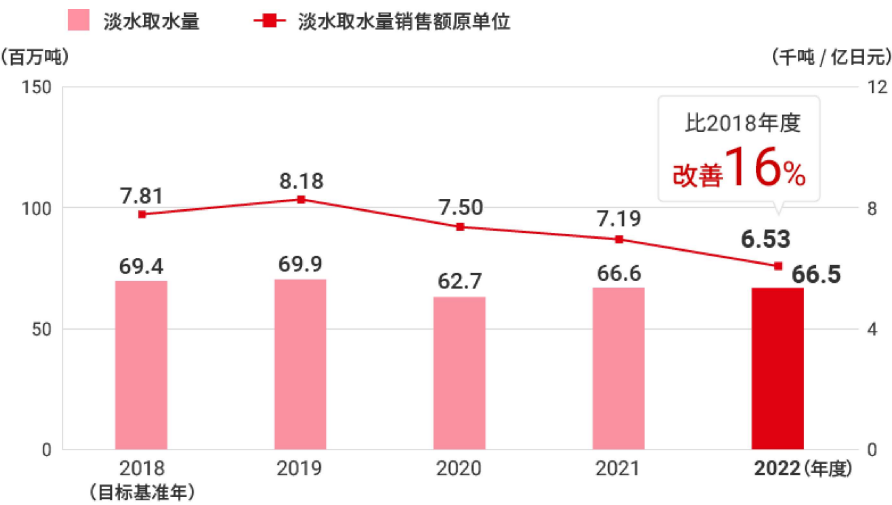
2030年度集团目标 (KPI)

到2030年度为止，淡水取水量的销售额原单位比2018年度改善30%

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。

2022年度的淡水取水量和上年度基本持平，为66.5百万吨。销售额原单位比上年度改善9%。

淡水取水量与销售额原单位的变化



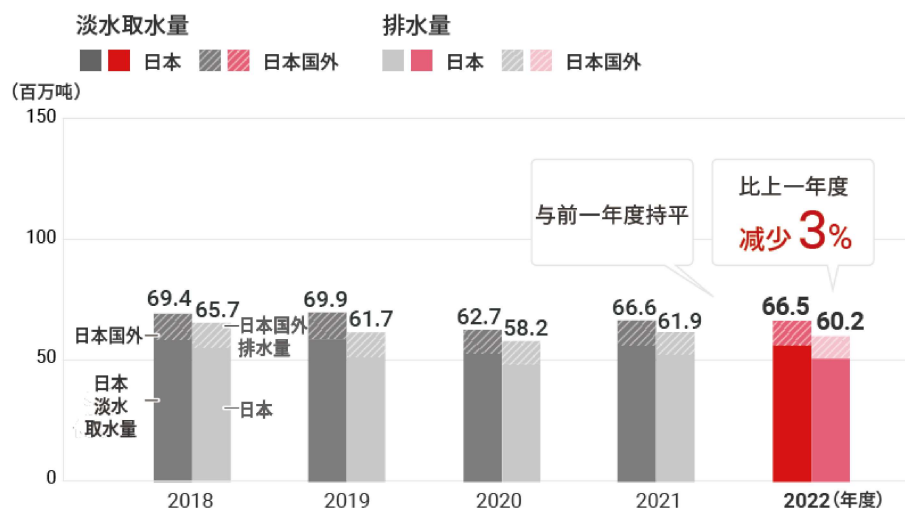
* 每单位销售额是通过将合并销售额应用于分母来计算的

排水产生的负荷

2022年度的排水量和上年度基本持平，为60.2百万吨。

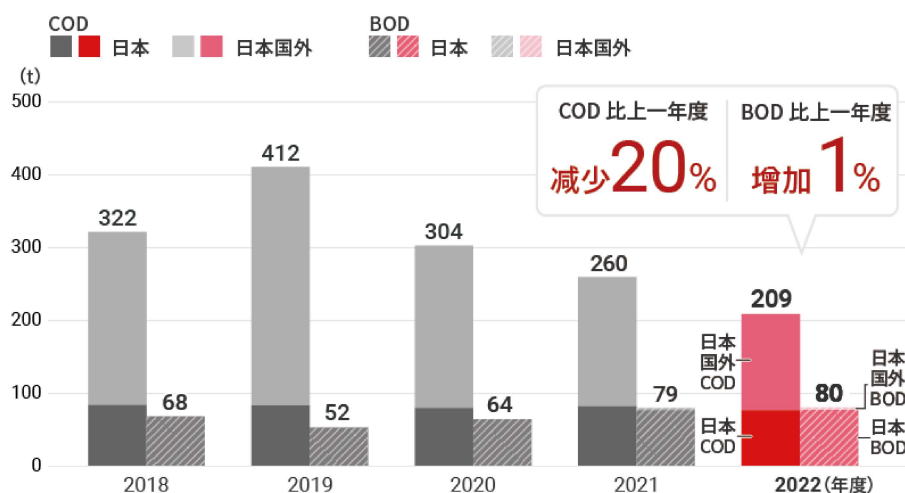
由于染色工厂开展减少清洗用水活动等，化学需氧量（COD）较上年度减少20%，为209吨，生化需氧量（BOD）与上年度持平，为80吨。

淡水取水量、排水量的变化



* 淡水取水量为工业用水、地下水和自来水的总计

COD、BOD负荷量的变化



* 统计对象为排放于河流、海域、湖沼的废水

* 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

水风险措施

帝人集团使用世界资源研究所（WRI）的水风险评估工具“Aqueduct”，分析了各生产据点（26处）的风险。结果显示，有8处为用水压力“高”区域。在这些位于用水压力“高”区域的据点，我们推行了以立项的方式降低产品清洗工序中的用水量等措施，努力降低风险。

风险分析据点 < 26处 > **赤字是、用水压力“高”评估**

日本	帝人（愛媛県松山市、山口県岩国市、広島県三原市、静岡県三島市、岐阜県神戸町）
美国	Teijin Carbon America (Tennessee, South Carolina), Renegade Materials (Ohio), Teijin Automotive Technologies NA Holdings (Michigan)
荷兰	Teijin Aramid (Arnhem, Emmen, 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（江蘇省南通市南通市）、Teijin Polycarbonate China（浙江省嘉興市）、帝人化成複合塑料（上海）（上海市）
泰国	Teijin Polyester (Thailand) (Pathum Thani)、Teijin (Thailand) (Ayutthaya)、Thai Namsiri Intertex (Mueang Samut Prakan)、Teijin Cord (Thailand) (Ayutthaya)
越南	Teijin Frontier (Vietnam) (Bien Hoa)、Teijin Frontier Shonai (Viet Tri)
韩国	Teijin Lielsort Korea (Asan)

* 公司名称后的（株）、Limited、Co., Ltd.、Ltd.、Inc.、GmbH、Corporation、B.V.、有限公司均省略

降低有害物质排放

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。

降低有害化学物质*1的排放

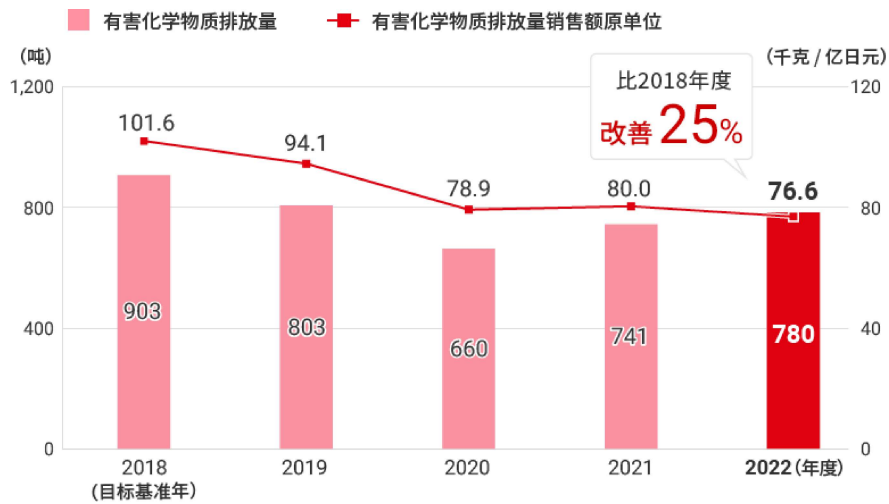
2030年度集团目标（KPI）
到2030年度为止，将有害化学物质的销售额原单位比2018年度改善20%

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。

2022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。我们亦增设了复合成形材料业务等。2022年度有害化学物质的排放量较上年度增加5%，为780吨，销售额原单位较上年度改善了4%。

*1 以《化学物质排放掌握管理促进法》（关于掌握特定化学物质的环境排放量以及促进管理改善的法律）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

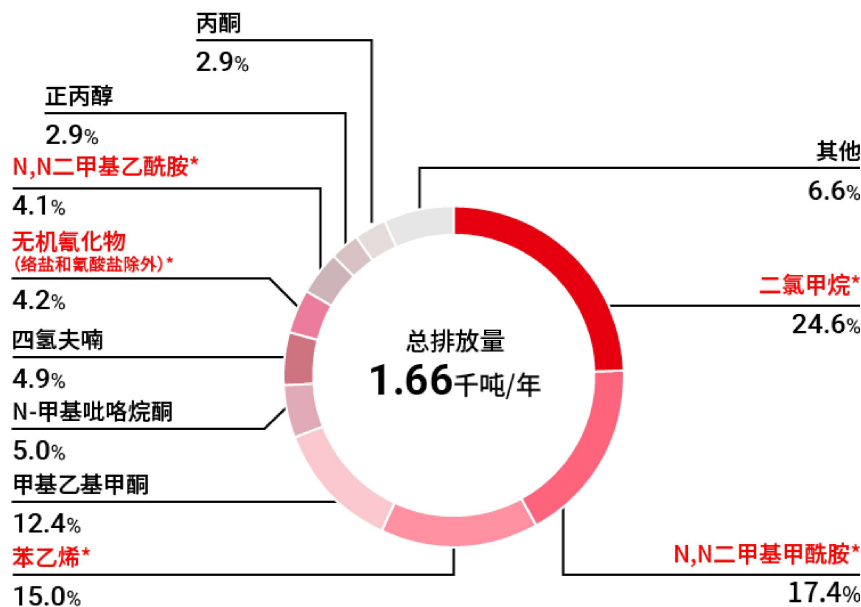
有害化学物质的排放量*与销售额原单位的变化



* 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

* 每单位销售额是通过将合并销售额应用于分母来计算的

化学物质排放量前10位物质

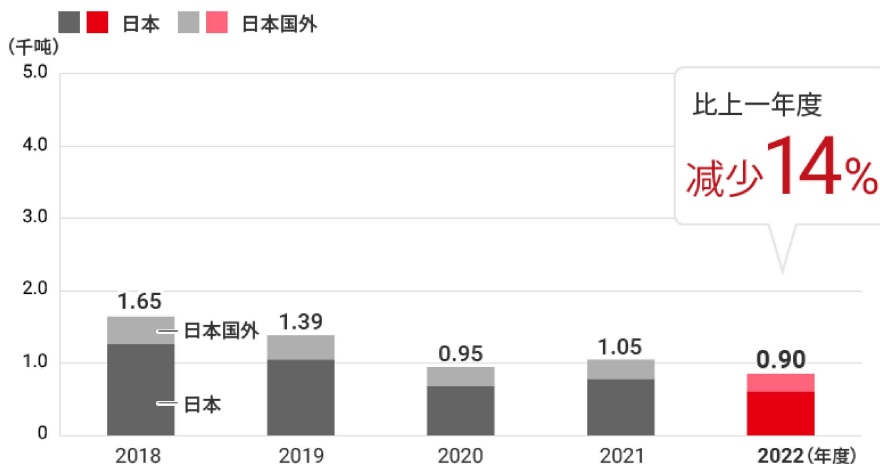


* 红字为《化学物质排放掌握管理促进法》第一类指定化学物质。

大气排放负荷

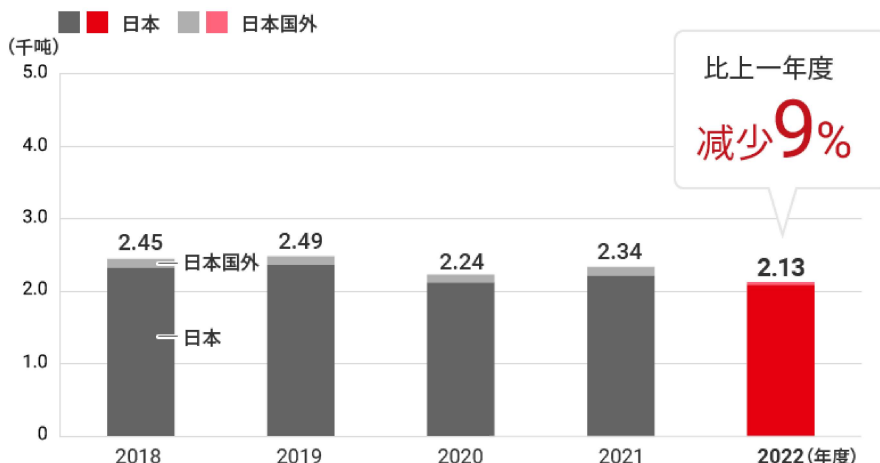
使用燃料产生的NO_x排放量比上年度减少14%，为0.90千吨，SO_x排放量比上年度减少9%，为2.13千吨。另一方面，挥发性有机化合物（VOC）的排放量比上年度增加了16%，为1.56千吨。

NO_x排放量的变化

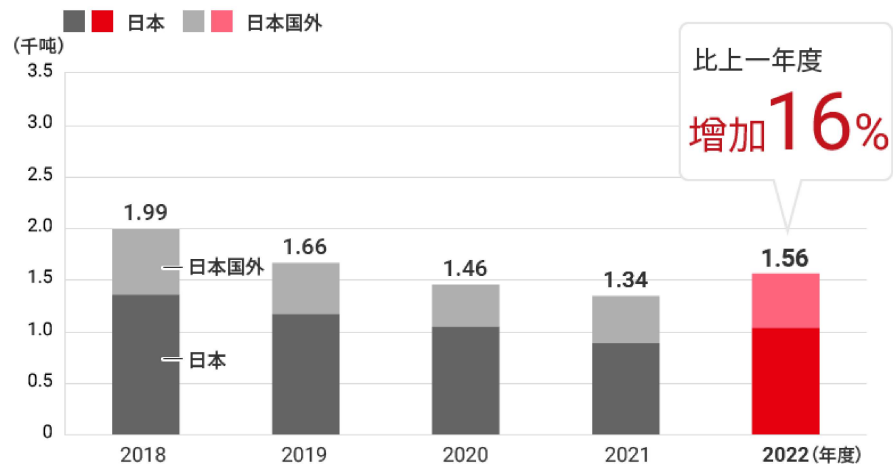


* 将2024年1月的过去年度数值进行修正

SO_x排放量的变化



VOC排出量的变化



防止土壤和地下水污染

帝人集团遵守所在国家及地方政府的防止土壤污染相关法令，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。

资源循环措施

推进以减少填埋废弃物量为主的资源循环措施。

减少填埋废弃物量

2030年度集团目标 (KPI)

到2030年度为止，将填埋废弃物量的销售额原单位比2018年度改善20%

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。

由于用于汽车的复合材料新项目持续启动，2022年度的填埋废弃物量较上年度增加29%，为22.9千吨，销售额原单位也较上年度恶化17%。

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

* 每单位销售额是通过将合并销售额应用于分母来计算的

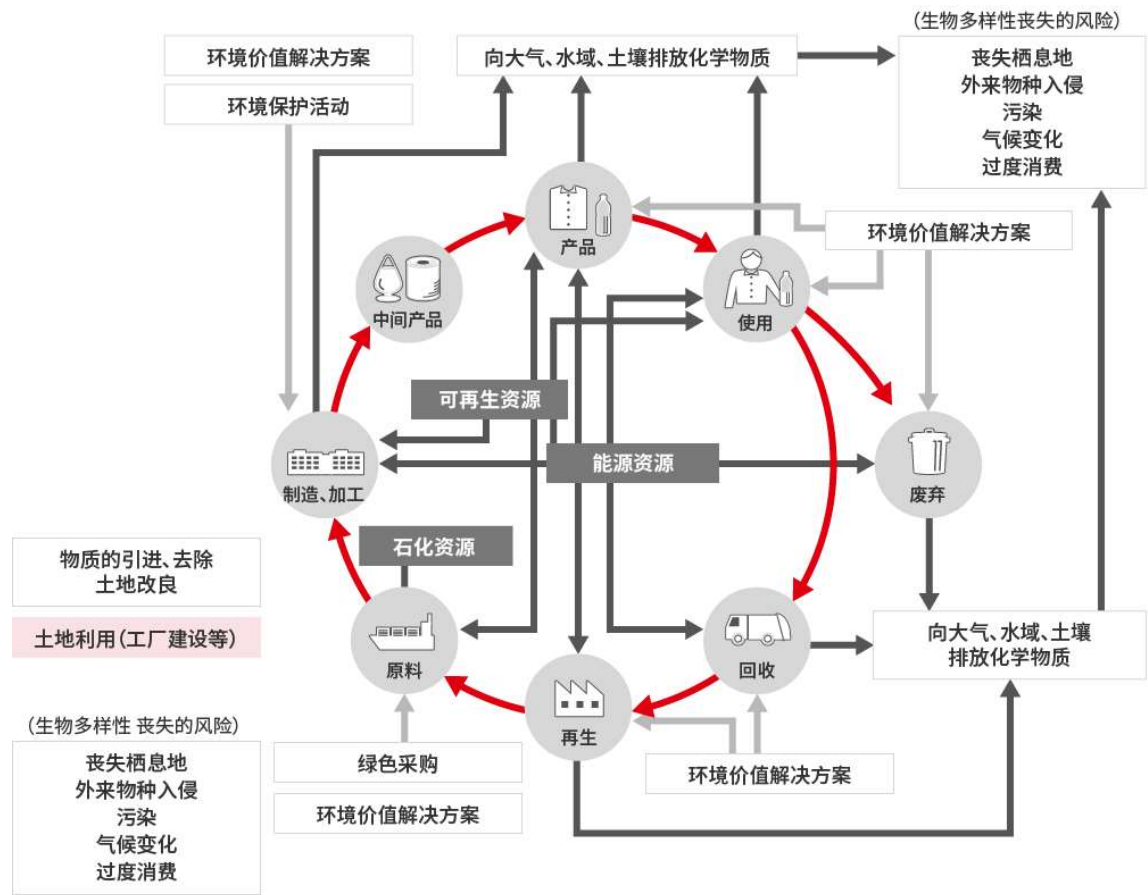
生物多样性措施

帝人集团一贯寻求可持续发展的社会，为实现企业理念中“谋求与地球环境的和谐共处，珍视自然和生命”的目标，在从原料采购到生产和产品的使用，以至包括所有过程在内的产品全生命周期中，关心生物多样性，致力于降低对环境的负荷。

业务活动导致生物多样性丧失的风险

帝人集团制作了“业务活动导致生物多样性丧失的风险地图”，将业务活动对生物多样性的影响要素可视化，在认识到业务活动对生物多样性所产生影响的基础上，开展保护活动。另外，关于水风险，我们分析了各生产基地的风险，尽管目前没有存在严重风险的基地，我们还是在用水量恐将受限地区的基地，以项目立项的方式降低产品清洗工序中的用水量等，推进各种应对措施。

业务活动导致生物多样性丧失的风险地图



主要措施

□ 关于环境价值解决方案

解决方案与创造价值 >

□ 针对海洋塑料污染问题的措施

[重要社会课题2 实现循环经济](#) >

□ **降低CO₂排放量的措施**

[针对气候变化问题的措施](#) >

□ **淡水取水量、排水产生的负担、水风险的应对**

[水资源管理](#) >

□ **关于降低有害化学物质排放、对大气的负担、防止土壤和地下水污染**

[降低有害物质排放](#) >

□ **减少填埋废弃物量**

[资源循环措施](#) >

□ **绿色采购（禁止采购物质、原则上禁止采购物质）**

[供应链的可持续发展](#) >

野鸟定点观测会

帝人株式会社岩国事业所在公益财团法人日本野鸟会的协助下，每年举办“野鸟定点观测会”。该活动旨在确认调整池的安全性和生物多样性方面的意义，并加深对环境的关注。2019年度的活动于2020年1月18日举行，观测到凤头潜鸭等8种约100只野鸟。作为帝人株式会社环境保护活动的成果，我们确认了水质维持着良好的状态。2022年度的活动因为疫情而暂停举办。



业务活动与环境负荷

作为将环境影响控制在最小限度的机制，帝人集团正在推进取得环境管理相关国际标准ISO14001的认证。

ISO14001认证通过情况

日本国内（18家公司、33个事业所和工厂）	帝人（岩国、松山、千叶、三岛、揖斐川、复合材料开发中心、三原生产部） 广岛塑料 Teiyo 帝人富瑞特（总部、揖斐川制造所） 帝人富瑞特针织（小松、加贺、串、柴山） 帝人富瑞特克奥莱公司 Frontier Tex 帝人Tedy 帝人Cordley Unisel 帝人制药（东京研究中心、岩国、家庭医疗技术服务中心） Japan Tissue Engineering Infocom（总部、关西、横滨） Infocom西日本（松山） 帝人环保科技（松山） 帝人兴产（爱媛） 东邦化工建设（三岛、德岛） 东邦机械工业
日本国外（16家公司、35个事业所和工厂）	荷兰：Teijin Aramid（Delfzijl、Arnhem、Emmen） 美国：Teijin Carbon America、Teijin Automotive Technologies（Conneaut、Serepta、North Baltimore、Van Wert、Carey、Grabill、Huntington、Lenoir、Salisbury） 中国：南通帝人、帝人汽车用布加工（南通）、帝人化成复合塑料（上海）、Teijin Polycarbonate China、N.I. Teijin Airbag Fabric（Nantong）、Teijin Automotive Technologies 泰国：Teijin Polyester（Thailand）、Teijin（Thailand）、Thai Namsiri Intertex（Weaving、Dyeing）、Teijin Cord（Thailand）、Teijin Corporation（Thailand）、Teijin FRA Tire Cord（Thailand） 德国：Teijin Carbon Europe、J.H. Ziegler 墨西哥：Teijin Automotive Technologies（Saltillo、Tijuana） 葡萄牙：Teijin Automotive Technologies（Leça do Balio、Palmela） 捷克：Teijin Automotive Technologies（Čejetice、Čejetický、Milovice） 韩国：Teijin Lielsort Korea