

Section1 关于 JX 金属集团

JX 金属集团企业行为规范

关于可持续发展报告 2024/ 公司概况

价值创造的历程

价值创造模式



社长寄语



支撑未来的产品群

全球网络

Section2 愿景和价值

长期愿景和中长期业务目标

响应国际规范和倡议

各领域的战略

- ▶ 薄膜材料业务
- ▶ 钽和铌业务
- ▶ 功能材料业务
- ▶ 钛业务
- ▶ 金属・资源回收业务
- ▶ 资源业务

公司外部董事
座谈会



重大课题 KPI

Section3 ESG 举措

重大课题 1
对地球环境保护的贡献

- ▶ 资源循环
- ▶ 脱碳
- ▶ 自然向好
- ▶ 其他环境保护举措
- ▶ 环保管理

重大课题 2
提供支持生活的先进材料

- ▶ 通过先进材料为社会发展做贡献
- ▶ 推进 DX (数字化转型)
- ▶ 推进开放创新
- ▶ 构建开发体制和培养开发人才
- ▶ 为培养下一代人才而做的工作

重大课题 3
实现有吸引力的职场

- ▶ 推进人力资本经营
- ▶ 推进多元化
- ▶ 确保安全并・促进健康

重大课题 4
尊重人权

- ▶ 尊重人权原则
- ▶ 供应链中的尊重人权
- ▶ 人权培训和公司内部学习

重大课题 5
与当地社区共存共荣

- ▶ 在总部 (东京都港区) 开展的活动
- ▶ 在茨城县进行的地区合作
- ▶ 在日立事业所开展的活动
- ▶ 在矶原工厂开展的活动
- ▶ 在仓见工厂开展的活动
- ▶ 在佐贺关冶炼所开展的活动
- ▶ 在日本国内其他据点开展的活动
- ▶ 在其他海外据点开展的活动

重大课题 6
强化治理

- ▶ 公司治理
- ▶ 彻底贯彻落实合规
- ▶ 风险管理
- ▶ 供应链中的质量管理

Section4 数据集

环境数据 / 社会性数据

GRI 内容索引

请告诉我们您对《2024年可持续发展报告》的意见、疑问和感想。

为了将下次的报告做得更好,我们希望将能参考您的意见。
请通过电子邮件或信件将您的意见发送给本公司。



JX金属株式会社 ESG推进部

邮政编码 105-8417

东京都港区虎之门二丁目10番4号 The Okura Prestige Tower

E-mail : esg_promotion@jx-nmm.com

URL : <https://www.jx-nmm.com/chinese/>

SUSTAINABILITY REPORT 2024

可持续发展报告



我们通过创造和革新材料为经济和社会的可持续发展做贡献。

Contents

JX 金属集团企业行为规范

- 1. 社会使命
以坚持不懈的技术开发作为基础,通过负责任的产品设计,对有限的资源毫无浪费、高效率地开发和生产使其转变成多种产品,同时通过推进资源回收并减少环境负荷,获得客户和社会的满意与信任。
- 2. 遵守法律法规、规则及公正的交易
在遵守日本国内外的法律法规、规则等的同时,基于社会良知进行公正、透明、自由的竞争及交易。
- 3. 企业信息的披露及个人信息的保护
在与股东及社会各界进行广泛交流、积极且公正地披露企业信息的同时,致力于个人信息保护。
- 4. 确保安全卫生和工作环境
在最优先确保安全卫生、预防事故的同时,尊重员工的人格、人权、个性以确保适宜的工作环境。
- 5. 环境保护
在充分认识到努力改善环境问题是企业生存和活动的必要条件的基础上,主动、积极、持续地推进地球环境保护活动(包括维持生物多样性)。
- 6. 风险管理的充实及强化
建立有据可寻的数据管理系统,充实、强化风险管理。
- 7. 与社会共存共荣
积极推进社会贡献活动,作为“良好企业市民”,努力实现与社会共存共荣。
- 8. 国际性业务活动
在国际性业务活动中,在保障相关国家及地区人们的基本人权的同时,尊重其文化、习惯,进行促进可持续发展的经营。
- 9. 排除反社会行为
对威胁社会秩序和安全的反社会势力及团体,以毅然的态度应对。
- 10. 经营干部的责任和义务
经营干部在身先士卒并让所有员工理解此规范的同时,如果出现违反此规范的事态,应亲自查明原因,防止事态再次发生,同时承担起迅速并准确地向社会公开和说明情况的责任。

关于可持续发展报告 2024/ 公司概要 3

Section1 关于 JX 金属集团

价值创造的历程 5

价值创造模式 7

社长寄语 9

支撑未来的产品群 13

全球网络 15

Section2 愿景和价值

长期愿景和中长期业务目标 17

各领域的战略 21

重大课题和 KPI 27

响应国际规范和倡议 29

公司外部董事座谈会 33

Section3 ESG 举措

重大课题1 对地球环境保护的贡献 37

重大课题2 提供支持生活的先进材料 59

重大课题3 实现有吸引力的职场 75

重大课题4 尊重人权 85

重大课题5 与当地社会共存共荣 91

重大课题6 强化公司治理 99

Section4 数据集

环境数据/ 社会性数据 115

GRI 内容索引 124

关于可持续发展报告 2024

编辑方针

JX 金属集团通过业务活动努力推进 ESG 经营,为社会可持续发展做贡献。我们每年发行 1 次“可持续发展报告”作为沟通工具用于向包括顾客、股东、投资家、员工、交易商、当地社会和国际社会在内的广大利益相关者披露适当的信息,并使其理解本集团公司针对 ESG 的举措。

《可持续发展报告 2024》介绍了本集团公司为实现长期愿景而进行的事业组合转换和以推进可持续事业为中心的举措。

参考指南

- Global Reporting Initiative (GRI) “可持续发展报告标准”
- 日本经济产业省《价值协同创造指南 2.0》
- 日本环境省《环境报告指南 (2018 年版)》
- 气候相关财务信息披露工作组 (TCFD) 建议

术语定义

本公司:指 JX 金属株式会社单体。

JX 金属集团 (本集团公司):包括 JX 金属株式会社及其子公司。但是,报告公司因报告领域不同而有所不同 (详情请参照“报告对象范围”)。

ENEOS 集团:由本公司的母公司 ENEOS 控股株式会社组建的企业集团。除本公司外,还有 ENEOS 株式会社和 JX 石油开发株式会社也被定位为主要业务公司。

发行时期

2025 年 1 月

报告对象期间

2023 年 4 月 ~ 2024 年 3 月

原则上以 2023 财年的业务事业活动为对象,但是为了全面传达重要信息,我们会发布部分对象期间前后的信息。

报告对象范围

本报告以本公司及本公司的日本国内和海外集团公司为对象。此外,每个报告领域的主要指标的报告对象如下所示。各指标的报告对象范围与下表所述范围不同时,已另行单独注明。

对应的项目	报告对象范围
业务概况	集团合并财务报表涵盖的公司 ※ 主要报告对象公司是以下带◎的公司
环保	能源、GHG:JX 金属集团内在数量上具有较高量重要性的据点 (包括进行生产活动的据点和已关闭的矿山) (下面带有●的公司) 上述以外的环保数据:员工人数为 21 人以上的法人的生产据点 (以下带*的公司)
员工、社会、公司治理	本公司、本公司直接或间接拥有 50% 以上的投票权比率的 59 家公司 ※ 主要报告对象公司是以下带★的公司

公司概况

公司名称…………… JX 金属株式会社

资本金…………… 750 亿日元 (ENEOS 控股株式会社 100% 出资)

代表人…………… 代表取締役社长 林 阳一

销售额…………… 1.5131 万亿日元 (2023 财年集团总计)

总部所在地…………… 邮编 105-8417 东京都港区虎之门二丁目 10 番 4 号 The Okura Prestige Tower

业务内容…………… 薄膜材料业务

钽、铌业务

功能材料业务

钛业务

金属和资源回收业务

资源业务

员工人数 (单体) …… 3,196 人 (截至 2024 年 3 月 31 日)

员工人数 (集团总计) … 9,715 人 (截至 2024 年 3 月 31 日)

日本国内事业所 …… 日立事业所 (茨城县)

矾原工厂 (茨城县)

仓见工厂 (神奈川县)

技术开发中心 (茨城县)

海外事业所※ …… 智利事务所

法兰克福事务所

约翰内斯堡事务所

※ 本集团公司在日本海外 15 个国家和地区开展业务。



主要报告对象公司

日本国内	其他
JX 金属株式会社◎●*★	日本国内 1 家公司◎*
JX 金属商事株式会社◎●*★	海外 1 家公司◎★
东邦钛业株式会社◎●*★	
JX 金属生态管理株式会社◎●★	
下田温泉株式会社◎●★	
神峰清洁服务株式会社◎★	
Furuuchi 化学株式会社◎●*★	
JX 金属战略技研株式会社◎★	
茨城日矿建设株式会社◎★	
JX 金属循环解决方案株式会社◎●*★	
JX 金属工厂佐贺关株式会社◎★	
春日矿山株式会社◎●*★	
JX 金属探开株式会社◎★	
泛太平洋铜业株式会社◎●	
株式会社京滨化成产品中心◎●	
株式会社 PPC 物流◎	
JX 金属冶炼株式会社◎●*★	
JX 金属冶炼 Logitech 株式会社◎●★	
日本铸铜株式会社◎●*★	
日韩共同冶炼株式会社◎★	
JX 金属环境株式会社◎●*★	
JX 金属苫小牧化学株式会社◎●*★	
JX 金属三日市回收株式会社◎●*★	
JX 金属高商株式会社◎●*★	
一关制箔株式会社◎●*★	
JX 金属 Coil Center 株式会社◎●*★	
JX 金属精密技术株式会社◎●*	
北茨城精密加工株式会社◎●*★	
TANIOBIS Japan 株式会社◎●*★	
东邦材料株式会社◎●	
Advanced Forging Technology Co., Ltd. ◎●★	
东京电解株式会社◎●*★	
JX 金属公司服务◎★	
株式会社大阪合金工业所◎●★	

海外
日矿商事 (香港) 有限公司◎★
深圳日矿商贸有限公司◎★
Materials Service Complex (Thailand) Co., Ltd. ◎●*★
Materials Service Complex Coil Center (Thailand) Co., Ltd. ◎●
台湾日矿金属股份有限公司◎●*★
捷客斯 (上海) 企业管理有限公司◎★
MLCC Finance Netherlands B.V. ◎
Nippon Mining of Netherlands B.V. ◎
Nippon LP Resources B.V. ◎
Nippon LP Resources UK Limited ◎★
JX Nippon Mining & Metals Chile SpA ◎★
Compania Minera Quechua S.A. ◎
JX Nippon Mining & Metals Exploration Peru S.A.C. ◎★
JX Nippon Mining & Metals Exploration Chile Limitada ◎★
Nippon Caserones Resources Canada Enterprises Corp. ◎
SCM Minera Lumina Copper Chile ◎●*
Caserones Finance Netherlands B.V. ◎
JX Metals Philippines, Inc. ◎●*★
日矿金属 (苏州) 有限公司◎●*★
无锡日矿富士精密加工有限公司◎●*
Materials Service Complex Malaysia Sdn. Bhd. ◎●*★
上海日矿金属有限公司◎★
捷客斯金属制品 (东莞) 有限公司◎●*★
JX Metals USA, Inc. ◎●*★
JX Metals Europe GmbH ◎★
JX Metals Korea Co., Ltd. ◎●*★
JX Metals Singapore Pte. Ltd. ◎★
TANIOBIS GmbH ◎●*★
TANIOBIS Co., Ltd. ◎●*★
TANIOBIS Smelting GmbH & Co. KG ◎●*★
TANIOBIS USA LLC ◎★
JX Metals Circular Solutions Europe GmbH ◎★
eCycle Solutions Inc. ◎●*★
Green-Go Recycling Inc. ◎★
Refreshtek Information Technology Services International Inc. ◎★
Material Service Complex Vietnam co., Ltd. ◎★
JX Metals Canada Inc. ◎★
Nippon Mining of Australia Pty. Ltd. ◎★

Section1 关于 JX 金属集团

价值创造的历程

本集团公司认为稳定供应有色金属和材料是我们的社会使命，自 1905 年创业以来，我们一直在应对事业环境变化的同时努力创造新价值。我们通过材料方面的创造和革新，不断接受挑战，为可持续发展的经济和社会发展做贡献。

1914 年 建设日立大烟囱

日立矿山快速发展的业务给周边地区带来了严重的烟尘危害问题。作为烟尘危害的对策，建设了当时世界最高的 155.7 米的大烟囱。大烟囱从次年 3 月开始稼动。

1978 年 新建回收炉

在日立冶炼所设立利用冶炼技术的资源回收炉，开始环保资源回收业务。开展从电镀污泥等产业废弃物中回收有价金属的业务。

1992 年 日矿金属独立

日本矿业的金属・金属加工业务分离独立

1929 年 成立日本矿业

1905 年 成立

1905 年 开设日立矿山

创始人久原房之助开设日立矿山（茨城县），并开始资源开发业务及金属冶炼业务。久原自开设矿山开始就积极推进机械化和现代化，推进提高生产率。此外，他不仅开采日立矿山的矿石，而且率先正式推广从其他公司采购矿石的“买矿冶炼”。



创始人久原房之助

1916 年 佐贺关冶炼所开始运营

随着业务不断多元化，为了进一步扩大业务基础——采矿和冶炼部门，我们建设了规模在日本国内屈指可数的佐贺关冶炼所（大分县）。现在仍是一家拥有世界顶级技术能力和生产能力的最先进冶炼所，已成为 JX 金属集团的重要据点。



当时的佐贺关冶炼所

1964 年 开设仓见工厂

随着仓见工厂（神奈川县）的开设，正式开展金属加工业务。引进了最先进的压延机并生产包括磷青铜在内的铜制品。通过满足需要多品种、小批量和定制生产的复杂多样的市场以及对产品的高技术要求，在金属加工领域也确立了稳固的地位。



竣工后的仓见工厂

1985 年 开设矶原工厂

进入上世纪 80 年代后，随着电子产业的飞速发展，我们开始开展电子材料业务，经营用于半导体和液晶透明导体的溅射靶材以及化合物半导体等。开设矶原工厂（茨城县）作为新的主要据点，扩大各种电子材料的开发和生产。



开设时的矶原工厂

2018 年 收购 H.C. Starck Tantalum & Niobium GmbH (现为 TANIOWIS GmbH) 的股份

由于电子元件和设备的需求预计将大幅增加，为扩大业务领域，收购了德国金属粉末制造商 H. C. Starck Tantalum & Niobium GmbH (现为 TANIOWIS GmbH) 的股份。



TANIOWIS GmbH (戈斯拉尔工厂)

2022 年 为扩大先进材料领域而进行大规模投资

为了满足对 DX (数字化转型) 和脱碳至关重要的先进材料日益增长的需求，我们在茨城县常陆那珂市和美国亚利桑那州梅萨市获取了大规模土地用于建设新工厂。力争稳步启动。



常陆那珂新工厂 (暂定名称) 的竣工示意图

2020 年 6 月 总部迁至虎之门

为了通过每个员工自主完成业务来提高生产率，并鼓励消除了组织界限、自由开放的沟通，作为一种新的工作方式，我们引进了 ABW (Activity Based Working)。此外，为了促进与各类合作伙伴一起进行共创等，我们设置了“SQUARE LAB”等，实现了适应新时代的办公空间。

2010 年 JX 集团的诞生

集石油精制与销售、石油开发及金属的各种业务为一体的世界领先“综合能源、资源和材料”企业集团——JX 集团 (JX Holdings) 诞生

2002 年 成立新日矿控股公司

由日本能源和日矿金属合并成立

2016 年 公司名称变更为 JX 金属

2017 年 JXTGG 控股 (现 ENEOS 控股) 诞生

由 JX 控股与东燃通用石油合并成立

2024 年

销售额 1.5131 万亿日元
(2024 年 3 月财年) ※集团总计

员工人数 9,715 人
(截至 2024 年 3 月 31 日) ※集团总计

2023 年 启动股票上市准备工作

我们的目标是通过建立高度专业化、快速决策的管理体系，根据业务特点实现最优的资本结构，提高企业价值。

价值创造模式

本集团公司将识别本公司应该解决的社会问题，并力争通过持续推进价值创造模式来实现可持续发展和解决社会问题。

INPUT

金融资本

总资产
销售额 **1.3614** 万亿日元
※2024 年 3 月财年 (集团总计)

制造资本

据点数量
日本国内 **34** 海外 **38**
※2024 年 3 月财年 (集团总计)
全球网络 ▶ P.15

知识资本

研究开发费
159 亿日元
※2024 年 3 月财年 (集团总计)
持有的专利件数
日本国内 **2,172** 件
海外 **4,108** 件
※截至 2024 年 3 月 31 日 (集团总计)
重大课题 2 ▶ P.59

人力资本

员工人数
9,715 人
※截至 2024 年 3 月 31 日 (集团总计)
重大课题 3 ▶ P.75

社会关系资本

与据点周边地区共存共荣
重大课题 5 ▶ P.91
建立绿色赋能伙伴关系
重大课题 1 ▶ P.37

自然资本

能源使用量
10,818 TJ
※2024 年 3 月财年 (集团总计)

BUSINESS

推进 DX

推进开放创新

高纯度化 组成和组织控制 粉末控制 精密压延和精密加工 表面控制 分析、测试和解析 分离、抽取和精制

重大课题 2 ▶ P.59

技术附加值

基础业务产品的产品价值

聚焦业务产品的产品价值

基础材料领域

半导体材料领域
信息通信材料领域

环境附加值

重大课题 1 ▶ P.37

资源循环
可持续铜愿景

脱碳
2050 财年净零排放

自然向好

与公司外部合作伙伴的合作

人力资本经营 重大课题 3 ▶ P.75

尊重人权 重大课题 4 ▶ P.85

公司治理 重大课题 6 ▶ P.99

企业行为规范 引言 ▶ P.1

OUTPUT

半导体用溅射靶材

全球份额
约 **60%**
(截至 2023 年)

智能手机数据中心

FPC (柔性印刷电路板) 用压延铜箔

全球份额
约 **80%**
(截至 2023 年)

智能手机和电动汽车

磷化铟化合物半导体电路板

全球份额
约 **30%**
(截至 2023 年, 本公司推测)

数据中心和光通信网络

高纯度钼粉

全球份额
约 **50%**
(截至 2023 年, 本公司推测)

智能手机和数据中心

电解铜产能

每年
约 **45 万** 吨

电网、风力发电、电动汽车

废铜回收

电解铜中的回收原料比率
24.3 %

OUTCOME

经济价值

2040 年营业利润增长示意图

聚焦业务
2,000 亿日元

基础业务
500 亿日元

主要利益相关者和需要履行的责任

顾客
通过稳定、高效地提供高质量产品, 提高满意度并履行社会责任, 为实现更加富裕的社会做贡献。

股东及投资家
目前, 我们正在努力通过 ENEOS 控股株式会社及时、适当地披露信息, 但为了上市, 我们将构建以本公司为主体的适时披露体制。

员工
推进创造以改善职场环境和充实培训制度为中心、有工作意义的职场, 以提高每个人的工作动力。

交易商
建立作为业务发展合作伙伴的信任关系, 并致力于在整个供应链中实现公平、公正的交易。

当地社会
通过各种各样的交流机会加深当地社会对本公司业务的理解并建立合作关系, 在各个据点追求共存共荣。

国际社会
密切关注全球变暖等国际性课题的动向, 并在遵守法律法规的同时采取积极的应对措施。

通过创造和革新材料为可持续发展的经济和社会的发展做贡献

社长寄语



整个集团团结一致努力实现新设定的经营目标，
力争作为“半导体材料和信息通信材料的全球领导者”，
通过先进材料为社会发展和革新做贡献

JX 金属株式会社
代表董事社长

林 阳一

2023 年度的业务环境及回顾

在后新冠疫情时期艰难的业务环境中，
为了进一步成长，
努力通过结构改革强化体质

2023 年 5 月，新型冠状病毒感染症转化为第 5 类，迎来了后新冠疫情时代，但大约在同一时间，本集团公司宣布进行股票上市准备。在与全社会一起迈向下一个时代这个意义上，我觉得这次的时机非常好。

另一方面，2023 年度的事业环境在各方面都面临非常艰难的状况。本公司产品的主要市场——半导体材料和信息通信材料均处于库存调整阶段。此外，各地出现地缘政治风险，经济圈分隔和全球南方崛起也导致世界市场形成了三极化、四极化的局面。我的感想是，即使在这种情况下，本公司也必须成长，所以我们一边承担能够承担的风险，一边寻找机会，并且一直在冷静且有危机感地进行应对。我们启动了结构改革项目、以基础业务为中心进行组织重组、改善运营资本、优化设备投资、扩大销售和调整销售价格，并且推进了包括间接费用在内的全公司成本优化。

这一年来我强烈感受到的另一件事是对日本经济和社会的担忧。日元持续贬值对我们的盈利来说是一个积极因素，但极度疲软的日元给人一种日本被廉价收购的印象。此外，日本虽然采取了多种应对少子化的对策，但出生率的下降趋势并未停止，还存在因人口减少而导致国力不足、产业竞争力不足、教育水平下降等诸多令人担忧的情况。我的家庭迎来了孙子，但我不禁担心这些孩子们长大后的日本究竟会是什么样子。我现在的真实感受是，作为日本保持较高国际竞争力的半导体材料行业的一员，我们必须实现可持续增长，为日本的国家和社会做贡献。

发布新的中长期目标

改革成肌肉更加发达的体质，
在动荡的市场中切实地抓住机遇

2023 年 5 月，本公司公布了 2023-2025 年度中期经营计划，但 2023 年度的市场比预期更加低迷，既定目标与作为背景的经济现实差距变得更大。而且，随着我们进行出售矿山权益以及出售金属和资源回收业务的部分股份等结构改革，本公司的业务组合发生了巨大变化。在这两方面，我们认为将当初的计划原封不动地作为业务目标并不合适。因此，我们认为，以当前的业务组合为基础对市场动向进行中长期预测，提前一点设定目标并做出各种判断应该更加合适，并为 2027 年度设定了业务目标。

本公司将在 2040 年 JX 金属集团长期愿景中提出的“通过从装置产业型企业向技术驱动型企业转型，即使面对日益激烈的国际竞争，也要实现高利润体质，作为半导体材料和信息通信材料的全球领导者为实现可持续发展社会做贡献”的总体方针下，根据市场情况增强半导体材料相关设备，扩大半导体用溅射靶材等全球第一的产品。此外，我们还明确了加快开发新产品系列，力争成为一家提供除了半导体用溅射靶材之外还提供广泛的半导体材料的制造商。

关于下降幅度特别大的信息通信材料，虽然可以预期今后仍将继续增长，但这是一个容易发生结构变化的领域，所以我們已经开始改进体制，以保持业务的健全性。我们将以改革成强健的体质为基本方针，坚定不移地努力强化体制，让公司成为一家即使发生下一次结构变化也能持续盈利的企业实体。

对于基础业务，为了对无论规模大小的聚焦业务提供支持其成长的高功能、高质量材料，我们正在进行结构改革以建立一套重视资本效率的体制。此外，这是我们提出可持续铜愿景并展示为循环型社会做贡献的领域，因此我们将在明确本公司在社会中存在的意义的同时向前推进。特别是在资源回收方面，我们与综合贸易公司也开展合作，不仅利用本公司的技术，而且利用日本国内外多样化的网络，实现了前所未有的资源回收水平。

在资金配置方面，在生成式人工智能快速普及的背景

下,为了切实地抓住今后仍将继续增长的半导体需求并稳定地提供高质量材料,我们将在优先考虑半导体材料领域的增长投资的同时,对有息债务也一并进行削减。在过去的几年里,本公司一直致力于增长投资和改善财务状况这两个看似矛盾的主题。然而,到2023年度进行的业务组合重组和结构改革使我们减少了约2,000亿日元的有息债务。此外,在对成长型业务的投资方面,我们也会仔细评估投资的妥当性和时机。结果,我们的财务状况已开始同时稳步实现增长和改善。

JX 金属集团的优势

打造继半导体用溅射靶材、 压延铜箔之后的第三支柱并 推进基于可持续铜愿景的举措

为了向技术驱动型公司转型,在过去的2、3年里,我们一直在进行晶体材料和下一代半导体材料的开发等面向未来的业务,作为其中的一环,我们最近成立了CVD/ALD事业推进室。本公司在形成半导体芯片薄膜的PVD工艺※1中使用的半导体用溅射靶材已取得了世界第一的市场占有率※2,但今后随着半导体的微细化、多层化进一步发展,我们预计除了溅射法之外,通过CVD/ALD※3形成薄膜的需求也会增加。CVD/ALD事业推进室整体负责从探索下一代半导体材料的开发主题主体到量产化的一切事务,力争早日实现业务化。

作为其中的一环,我们于2024年6月宣布将提高生产能力以应对CVD/ALD材料的正式生产。与溅射法一样,CVD法和ALD法也使用多种元素,因此,如果能够综合供应范围广泛的多种材料,则有可能成为与目前的半导体用溅射靶材相媲美的业务。此外,对于已经公布的先进晶体材料,随着人工智能的普及以及高速、大容量通信的急剧增长,预计对InP(磷化铟)的需求将增加。CdZnTe(镉锌碲)目前在医疗领域天文学和航空航天等领域不断受到关注。我们正在考虑利用这些小众但高附加值的材料,创造继半导体用溅射靶材和压延铜箔之后的第三个盈利支柱。

本集团公司的另一个优势在于,除了供应先进材料的下游业务外,我们还拥有稳定供应以具有可持续性的形式生产的有色金属材料的上游业务。我们还将利用除了质量之外,从脱碳和资源循环的观点来看也能向社会提供优越的材料这个基础,努力追求社会性意义。本公司提出的可持续铜愿景也是源于世界需要的可持续铜生产究竟应该是一种什么样的形式存在这种想法而诞生的。它已经得到了世界各地著名企业和学术界等的赞同,因此我们将继续致力于推广可持续材料的使用。

为股票上市做准备

与利益相关者反复沟通, 成为一家在挑战和变革中成长的企业

村山前社长(现任会长)在2019年公布的2040年愿景是本公司的第一个长期经营战略,本公司由此决定从长远角度进行组织变革。变革中的一个重要关键词是“股票上市”。例如,由于是驾驶自己的船出海,因此船必须具有必要的马力和控制能力。作为其中的一环,我们正在致力于结构改革。在业务基础和治理两方面都建立一个强大而有力的组织的过程中,给员工也带来了相当大的负担。传达我们现在正在争取的上市的意义并进行对话是我的重要职责。

以我自己的方式对本公司上市的本质意义进行思考后,我认为,“JX金属就是一家这样的公司”这种认识从内部和外部的角度来看是一致的,也就是说,利益相关者已经彻底理解了我们正在做的事情。我们的目标是成为一家履行对公司内外的说明责任、与利益相关者分享自己的优势和问题、同时接受新挑战并不断成长、最终实现这些目标的公司。而且,看到当今世界环境发生的巨大变化时,我觉得只有这样的企业才能在世界上生存。我们必须大幅提高所拥有的经营资源的效率。像几年前那样单纯靠增加人数来扩大业务的逻辑已经不再成立。必须通过加大人力资本投入,创造更舒适的工作环境,让每个人才都能够挑战自我,向实现崇高的理想挑战,并通过DX等在有限的时间

内晋升到上一个或上二个层次。

公司一旦实现股票上市,股东和投资者就会对本公司经营资源、经营能力、对可持续发展的影响力等各种因素进行评估。而且,由于我们能够接受来自股东的资金,因此我们将详细说明本公司投入资金和人力资本的目标和意图,同时征求他们的意见,并创造与他们进行对话的机会。我们要像这样通过与利益相关者就提升企业价值反复沟通,将本公司打造成不断成长的企业。

※1 PVD:Physical Vapor Deposition(物理气相沉积)的缩写。溅射法是代表性PVD工艺之一

※2 基于外部调查机构应本公司的要求进行的调查(2023年的实绩结果,本公司在不包括人工智能系统的半导体目标市场中的份额,基于销售额)

※3 CVD:Chemical Vapor Deposition(化学气相沉积)的缩写。利用化学反应形成薄膜的方法

ALD:Atomic Layer Deposition(原子层沉积)的缩写。一种通过在原子层水平控制膜厚度形成薄膜的方法



支撑未来的产品群

作为有色金属行业的龙头企业，本集团公司供应铜、稀有金属、贵金属等有色金属资源及先进材料。从基础设施到电子设备，我们将在各种领域从基础上支持社会富裕，推动社会发展。

□ = JX金属集团的产品

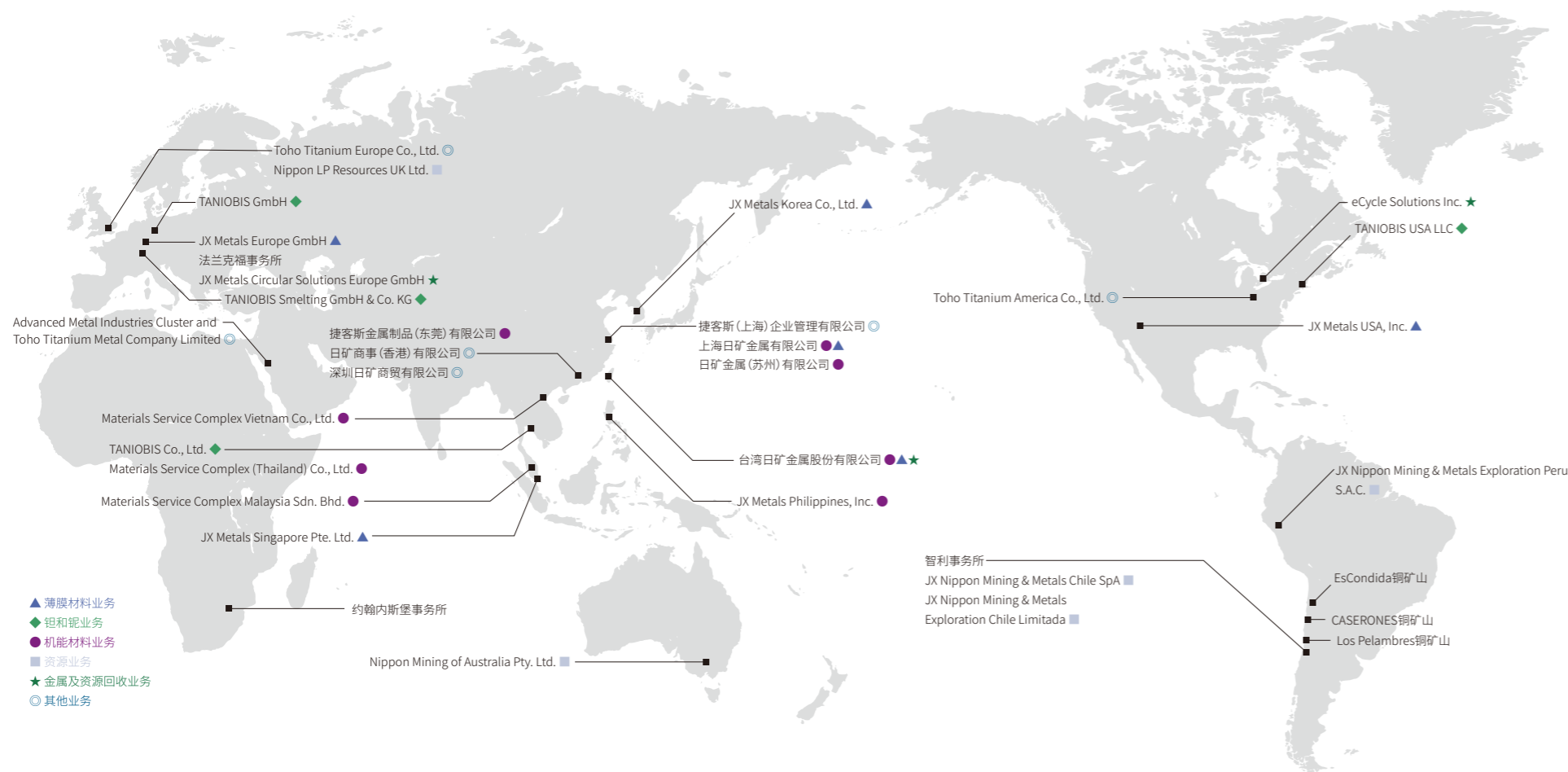


全球网络 (截至 2024 年 8 月末)

本公司在日本国内和海外设有多个生产据点和集团公司。

我们充分利用集团在日本国内外的全球网络，以满足日益复杂和多样化的需求，为客户和社会提供新的价值。

海外业务据点



日本国内生产据点



JX Metals USA, Inc.



台湾日矿金属股份有限公司



TANI OBIS Co., Ltd.



JX Metals Korea Co., Ltd.



eCycle Solutions Inc.



智利事务所



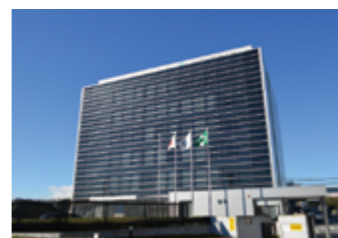
总部



日立事业所



矶原工厂



仓见工厂



佐贺关冶炼所



东邦钛业株式会社(总部)

Section2 愿景和价值

长期愿景和中期业务目标

本集团公司于2019年制定了2040年长期愿景，其内容为从“装置产业型企业”向“技术驱动型企业”转型，努力成为一家以先进材料为社会发展和创新做贡献的全球性企业。之后，由于本公司的前进方向变得更加明确以及业务环境已发生变化等原因，本公司于2023年5月对长期愿景进行了部分修改。而且，此次我们对2023年5月公布的《2023-2025中期经营计划》又进行了修改，并于2024年5月制定了《中长期业务战略及业务目标》。

2040 年 JX 金属集团长期愿景

作为半导体材料 / 信息通信材料的全球领导者，为实现可持续发展社会做贡献

经营方针

基于2040年长期愿景，我们将由半导体材料领域和信息通信材料领域组成的聚焦业务定位为成长战略的核心，力争通过在先进材料领域的技术差异化和市场创造实

现超过市场增长的利润增长。由基础材料领域组成的基础业务将在最佳规模的业务体制下通过稳定供应铜和稀有金属来支撑我们的聚焦业务，并为解决 ESG 课题做贡献。

经营成绩等情况的概要

全球经济复苏步伐正在放缓，原因是人们担心以欧美为中心为应对通胀压力而收紧货币的政策会导致经济放缓，以及中国的新冠清零政策和房地产问题等会导致经济复苏延迟等。此外，除了俄乌冲突的长期化外，以色列与哈马斯之间也发生了军事冲突，进一步加大了全球经济下滑的风险。

另一方面，就日本经济而言，尽管人们担心物价上涨对家庭和企业的影

步正常化，并且正在持续缓慢恢复。

铜的国际价格 LME (伦敦金属交易所) 在 2023 财年初起价为每磅 407 美分，2023 年上半财年末为每磅 373 美分，2023 年上半财年均价为 382 美分，比去年同期下降了 10 美分。由于受到对全球经济减速的担忧和中国经济复苏缓慢等的影响，销售一直保持低迷。

在日元兑美元汇率方面，由于日美利息差扩大，日元持续贬值，2023 年上半财年平均值为 141 日元，较去年同期贬值 7 日元。

聚焦业务 半导体材料领域



■ 薄膜材料业务

在 2024 年 3 月的财年 (以下简称本财年)，由于新型冠状病毒的疫情蔓延导致的远程工作相关需求增加带来的反弹以及供应链上的过剩库存调整时间变长，各主要产品的销量有所下降。

从中长期来看，由于生成式人工智能的增长和电动汽车等的普及等也产生了影响，预计半导体需求将大幅增长，因此，为了增加半导体用溅射靶材的产能，除了增强现有据点的产能之外，我们目前还在茨城县建设一座日立新工厂。

此外，我们还在美国半导体产业中心亚利桑那州取得了大规模土地，力争进一步强化半导体用溅射靶材业务。该土地面积约为 26 万平方米，大约是该州现有负责半导体用溅射靶材生产下游工序的据点的 6 倍左右。预定于 2024 财年或更晚开始运营，并将根据客户需求灵活扩大产能。另外，该基地不仅用于制造半导体溅射靶材，还将作为在北美开展先进材料相关新业务的活动据点。

聚焦业务 半导体材料领域



聚焦业务 信息通信材料领域

■ 钼和铌业务

现有的主要业务——面向电容器用途的钼粉业务和面向半导体用溅射靶材用途的钼粉业务的销量都因需求低迷而减少。

我们预测今后对包括电容器用途和半导体用溅射靶材用途在内的高性能钼粉的需求将保持稳步增长的趋势。在本公司集团经营钼・铌业务的 TANI OBIS GmbH，为了快速、准确地应对客户的技术需求，我们的研发和生产部门融为一体，通过推进开展以客户为中心的业务的“Customer First Project”，力争扩大全球份额。为了应对产品需求的切实增长，我们决定在位于泰国的生产据点对高功能钼粉制造设备增加投资，大幅提高产能。

■ 功能材料业务

在本财年，受新型冠状病毒疫情蔓延导致远程工作相关需求增加的反弹、供应链上的过剩库存调整时间延长的影响，各主要产品的销量出现了减少。

从中长期来看，预计数据社会的进展加速将导致智能手机和平板电脑等各种电子设备、数据中心、通信基础设施、功率器件市场等进一步扩大，此外，汽车的电气化和自动化等将导致高功能金属材料的需求进一步增加。为了增加产能以应对这些未来的市场需求，我们在日立事业所建造了一座配备压延铜箔生产设备的新工厂。

此外，从提高利润率的角度对业务组合进行改进后，我们将本公司持有所有股份的 JX 金属精密技术株式会社 (以下简称“JXPT 公司”) 的大部分股份转让给了株式会社摩科瑞日本产业成长支援 2 号投资事业有限责任组合。另外，JXPT 公司那须工厂的一部分不包括在转让对象范围之内，我们预定将其将用于强化本集团公司的供应链。

■ 钛业务

由于上一财年以来推迟实施的产品交易已被执行等原因，面向飞机用途的海绵钛销量达到了超过上一财年的水平。面向半导体用途的高纯度钛需求依然保持强劲的趋势。此外，为了应对今后对面向多层陶瓷电容器 (MLCC) 的超微镍粉需求的增长，东邦钛业株式会社正在建设新工厂，计划于 2026 年 3 月财年中开始运营。

基础业务 基础材料领域



■ 金属和资源回收业务

在金属及资源回收业务方面，本财年我们致力于增加处理利润率高且有助于推进资源循环的回收原料，同时，通过提高各生产据点的运营效率等来努力强化竞争力。

2022 年 8 月，我们取得了加拿大最大的 E-waste 回收和处理公司 eCycle Solutions Inc. 的股份。该公司在加拿大国内有七个据点，通过适当处理利用强大的货物收集网络进行回收的 E-waste，将其分开为铜、贵金属、铁、铝、塑料等，并作为回收原材料出售，这些原料也被供应给本集团公司旗下的 JX 金属冶炼株式会社佐贺关冶炼所。JX 金属冶炼株式会社佐贺关冶炼所利用矿石处理时产生的热量，对金属资源进行大规模且高效的回收，正如不久前制定的可持续铜愿景中所提出的那样，通过绿色混合冶炼，力争到 2040 年将回收原料比率提高到 50%。

■ 资源业务

2023 年 7 月，我们将 CASERONES 铜矿山 (智利) 51% 的权益转让给了加拿大的主要铜矿开采公司 Lundin Mining Corporation (以下简称为“Lundin 公司”)。2024 年 7 月又追加售出了 19%。今后，我们将与 Lundin 公司一起，通过提高矿山生产率、增强成本竞争力，对当地周围进行进一步开发等追求高效、长期的业务运营可能性。

在新矿山开发项目中，我们从确保下游业务的原料稳定供应的角度出发，成立了跨部门的项目团队，推进以钼及钛为中心对具体的项目进行评估和讨论。我们自 2023 年 1 月开始参与巴西 Mibra 矿山的筹划，在本公司和 AMG Brasil SA (以下简称“AMG 公司”) 出资的合资企业的主导下，从 AMG 公司运营的 Mibra 矿山生产的矿石生产钼精矿并优先供应给钼和铌业务的主要子公司 TANI OBIS GmbH。

中长期业务目标

本集团公司于2023年5月公布了2023-2025财年中期经营计划,但鉴于近期的举措及业务环境的变化,我们对此计划进行了修订,设定了“中长期业务战略及业务目标^{*1}”。

中长期业务目标

这些数字目标及其前提今后可能会根据业务环境的变化进行修订。此外,实绩值使用的是本公司合并数值,未经过审计,今后可能会发生变更。

		2023年3月财年 实绩	2024年3月财年 实绩	2028年3月财年目标
销售利润	合并	约720亿日元	约860亿日元	CAGR10%~15%(2024年3月财年-2028年3月财年)
	聚焦业务	约550亿日元	约270亿日元	CAGR35%~40%(2024年3月财年-2028年3月财年)
销售利润率	合并	约4.5%	约5.5%	12% ~ 17%
	聚焦业务	约15%	约8.5%	15% ~ 20%
	半导体材料领域	约23%	约21%	25% ~ 30%
	信息通信材料领域	约9.5%	约0.5%	8% ~ 13%
各业务利润构成比	聚焦业务※2	约65%	约25%	67%或更高
	半导体材料领域※2	约40%	约25%	45%或更高
ROE		约7%	约17%	10%或更高
Net Debt/EBITDA※3		约4.0倍	约2.6倍	小于1.5倍

※1 作为目标值的前提, 2025年3月财年的汇率为140日元/美元、2026年3月财年以后的汇率为135日元/美元、2025年3月财年以后的铜价为380英镑/磅。

※2 根据除业务共通费用之外的聚焦业务(半导体材料领域、信息通信材料领域)及基础业务(基础材料领域)的营业利润计算。聚焦业务的营业利润是半导体材料领域和信息通信材料领域的销售利润的单纯合计数。

※3 计算方法为 Net Debt (有息债务 - 现金和存款 (包括 ENEOS 集团短期金融贷款)) ÷ EBITDA (销售利润 + 折旧费)。

由于在2023年3月财年将CASERONES铜矿山的运营公司SCM Minera Lumina Copper Chile(以下简称为“MLCC公司”)股份的51%转让给了Lundin Mining Corporation,所以计入了742亿日元的评估损失。其影响已包含在上表的合并销售利润、合并销售利润率、聚焦业务及半导体材料领域的各业务利润构成比、ROE、Net Debt/EBITDA等当中。

由于2024年3月财年实施的MLCC公司股票转让等而产生的合计前亏损已被按照集团会计制度进行损益合计,因此已进行了合计税效果金额结算。由此,2024年3月财年的本财年净利润增加,ROE暂时得到了改善。

中长期业务战略

聚焦业务 半导体材料领域



本公司利用在高纯度化、成分/组织控制、表面处理等技术方面的优势,与半导体生产装置制造商建立了牢固的关系,一直稳定地供应高质量的产品。主力产品半导体用溅射靶材铜、钼、钛等多种产品在全球市场占有率达到第一^{*}。我们将继续提出满足客户需求的材料方案,同时扩大投资,以满足不断增长的半导体需求。

此外, 我们还将努力强化阵容广泛的下一代半导体材料。由于数据中心数量和移动通信量的增加等原因, 预计晶体材料领域将增长, 我们正在推进使该领域成为下一代盈利支柱的举措。2024年4月, 我们成立了技术总部 结晶材料事业推进部, 努力在光接收和发射元件材料InP(磷化铟)和用于放射线检测仪等用途的CdZnTe(碲化镉锌)等领域快速稳健地扩大业务规模。

※ 基于外部调查机构应本公司的要求而进行的调查(2023年的实绩结果,本公司在不包括人工智能系统的半导体目标市场中的份额,基于销售额)

聚焦业务
信息通信材料领域



迄今为止, 本公司一直致力于通过具有优异的耐弯曲性和耐振动性的铜箔生产技术及执行直接向最终用户提供材料方案的市场开发方式来扩大业务。主力产品 FPC 用压延铜箔的全球市场占有率达到第一*。

今后,我们将抓住智能手机和个人电脑等现有用途对高功能化和微细化的需求,同时致力于在可穿戴设备、出行、工业机械和机器人等领域扩大业务。

此外,我们还将力争利用压延、表面处理、电解技术等本公司核心技术开发新业务领域的产品,同时通过利用外包加工、生产班次改进、设备多功能化等构建能够妥善应对需求变动的业务体制。

※ 资料来源:富士 Chimera 总研《2023 电子安装新材料便览》(2022 年实绩, 仅针对 FPC, 基于出货量)

基础业务
基础材料领域



为了确保本集团公司能够稳定地获得所使用的原材料所需的矿产资源,除了铜以外,我们正在讨论开发钽、铌等稀有金属矿山。另一方面,通过矿产资源开发业务与资源回收业务的优化组合,扩大追求业务规模。

我们将采取举措努力实现2022年制定的可持续铜愿景。具体来说,我们将通过利用铜精矿和资源回收原料双方的绿色混合冶炼实现铜的稳定供应,并通过与公司外部企业和大学之间的合作等推进减少二氧化碳排放量、资源循环及负责任的采购。

通过这些努力,力争实现电解铜的高附加值化。此外,为了通过与客户共创来推进资源循环和脱碳,我们宣布将采用平衡方式的100%再生电解铜投入市场。

为了实现重新利用而不废弃开采的资源的循环经济,我们与三菱商事株式会社一起成立了新公司“JX金属循环解决方案株式会社”并于2024年7月开始运营,以推进废家电、废电子设备、废车载锂离子电池等的重新利用。强化收集回收原料和供应链整体的合作,力争将铜、稀有金属等有色金属资源的废弃量最小化。

资本配置方针

为了可靠地抓住对包括先进节点在内的半导体不断增长的需求,并稳定地供应高质量材料,我们将优先考虑半导体材料领域的增长投资,同时推进减少有息债务。今后三年内的计划投资金额为约2,700亿日元,但每一项投资都会在仔细审查其必要性和投资效率后进行。

关于主要投资目的地常陆那珂新工厂,考虑到最近各

产品的投资必要性,经过重新仔细审查后,决定推迟部分投资,以预计利润率高、需求将急速增长的半导体用溅射靶材等半导体相关的投资为中心进行投资。因此,预计2023年3月财年的投资总额将从当初预定的约2,000亿日元减少到约1,500亿日元。

结构改革

2023年5月，我们成立了结构改革团队、并且通过以基础业务为中心进行组织重组、改善运营资本、优化设备投资、扩大销售和调整销售价格以及包括间接费用在内的全公司成本优化推进结构性改革。

在组织重组方面，我们通过转让泛太平洋铜业株式会社的部分股权，在2024年3月财年减少了约2,000亿日元的有息债务（与2023年3月末财年实绩相比）。通过这些组织重组，预计自2025年3月财年起，聚焦业务占合并营业利润的构成比率将增加，合并营业利润率预计将大幅上

升。此外,我们还通过优化库存标准、应收账款收取期限及应付账款支付期限,改进设备投资金额、采购成本和外包费用等方式,努力进一步改进盈利能力及资本效率。

在2024年3月财年中，我们的营业利润增加了约30亿日元(与2023年3月财年实绩相比)，营运资本改进了约200亿日元(与2023年3月财年实绩相比)，并减少了约550亿日元的投资金额(与2024年3月财年预算相比)。在2025年3月财年中，我们也力争将营业利润提高相同或更高的金额。营运资金改进和投资优化也将继续实施。

各领域的战略

半导体材料领域 薄膜材料业务

运用高纯化化和高密度化等有色金属制造技术，在全球范围内推广以包括面向半导体的应用在内的各种溅射靶材为主的高纯度金属及表面处理等可以应用于各种高性能设备、最先进 IT 设备、医疗设备及电动汽车等的产品和服务。

重点战略

- 构建适应需求的灵活供应体制
- 强化新产品和新事业的开发能力
- 通过利用 DX 进一步提高生产工序的效率

回顾 2023 财年

2023 财年由于需求较上一年下降以及由此产生的客户库存调整，本业务的各产品继续处于调整阶段。尽管客户库存调整已于 2023 财年下半年结束，市场已见底，但智能手机和 PC 等民生设备的半导体需求复苏推迟，因此本公司的产品复苏仍然缓慢。

如上所述，业务环境十分严峻，但由于生成式人工智能服务器的需求增加和物联网的发展等原因，预计半导体需求将在中长期增长，为了构建灵活的半导体用溅射靶材

供应体制，我们采取措施增强了在日本国内外的生产能力。一直在进行建设的位于茨城县日立市的“日立北工厂”已于 2023 年 10 月竣工，位于美国亚利桑那州梅萨市的新工厂已建造了大部分用于加工半导体用溅射靶材的建筑物。两家工厂均计划于 2024 财年内开始运营。

此外，我们还通过保持和获得竞争优势以及对增长领域的分配进行改进等措施来努力进一步扩大现有产品，同时，强化了包括开发品在内的新产品开发和商业化举措。

展望 2024 财年

作为对 2024 财年的预测，智能手机和 PC 等民生设备的更新换代需求将变得更加强劲，由于从 2023 财年开始出现需求的面向生成式人工智能的高性能半导体需求增加，需求本身将逐渐恢复。尽管通用数据中心等领域的需求复苏进度缓慢，但预计本财年下半年复苏将变得更加强劲。

着眼于未来的市场扩大，本业务将继续完善适应市场状况的灵活供应体制。此外，从中长期来看，原材料保障是

一个重要的课题，鉴于中美贸易摩擦加剧、俄乌冲突长期化等地缘政治风险，我们将通过积极利用集团内部资源、推进资源回收等措施努力强化供应链。

除此之外，我们将努力扩大现有产品的销售，同时，为了增加将成为未来支柱的产品群，我们将利用客户渠道延伸现有产品，加强周边地区的营销，通过与公司内部和外部积极合作，力争创造新产品并尽快将其推向市场。

TOPICS 与英特尔公司建立 Green Enabling Partnership 关系

2023 年 8 月，本公司与半导体行业的龙头企业、以可持续发展推进企业而闻名的英特尔公司之间建立了 Green Enabling Partnership 关系。这是为了推进和普及本公司在 2022 年 8 月发表的“可持续铜”，在这一合作伙伴关系下，我们将与英特尔公司合作，推进铜这种脱碳资源的资源循环，并力争实现循环经济。

此外，本公司还连续四年荣获了英特尔公司颁发的“EPIC Distinguished Supplier Award”奖项。今后，我们将继续通过提供卓越的品质和业务体制，加强与英特尔公司之间的信任关系。



表现可持续铜的徽标

半导体材料领域 钽和铌业务

本公司集团的 TANI OBIS GmbH（位于德国，下称“TANI OBIS”）是世界领先的钽和铌材料制造商，在世界各地设有生产据点和销售据点。本公司通过本公司与 TANI OBIS、进行钽和铌精炼加工的东京电解株式会社一起稳定供应半导体材料用金属粉、SAW 器件及光学镜片用氧化物、半导体用氯化物、高性能粉末材料等高质量材料，为 IoT・AI 社会的发展做贡献。

重点战略

- TANI OBIS 实施结构改革（推进彻底降低成本、减少库存等）
- 原料来源的多样化、稳定采购等供应链强化
- 充分利用各据点的特点和优势，提高生产率并改进质量
- 推进新事业的项目创建和商业化，以扩大事业基盘

回顾 2023 财年

2023 财年，我们的主要现有业务——电容器用高纯度钽粉及半导体溅射靶材用高纯度钽粉的产品销售受到电子领域景气衰退的影响，在整个财年持续处于调整局面，销售低迷。

在如此困难的业务环境下，为了缓和和市场低迷的影响及应对市场复苏后产品需求的稳定增长，我们推进了包括

TANI OBIS 和东京电解株式会社在内的成本削减和减少库存等盈利能力改进对策以及为提高 TANI OBIS 的子公司（泰国）的高纯度钽粉生产能力而进行的设备投资等。此外，我们还使销售、研发、生产实现一体化，继续致力于以客户为导向的业务——“Customer First Project”，力争扩大全球市场占有率。

展望 2024 财年

我们预计电子领域的景气衰退将在 2023 年触底反弹，从 2024 财年开始，库存调整将告一段落，因此，主力产品——电容器和半导体用溅射靶材使用的高纯度钽粉的需求也将进入复苏趋势。

在这种情况下，我们正在努力通过继续实施盈利能力改善措施和已批准的投资项目来进一步推进强化竞争力。而且，我们将参与在高熔点金属的溶解和精炼方面拥有优

秀的技术和生产能力的东京电解株式会社及巴西米布拉矿山的钽精矿生产业务，与此同时，我们还将切实推进强化半导体用溅射靶材从原料到产品的垂直整合型供应链。

此外，我们将不仅在钽和铌方面，而且在整个稀有金属领域强化新业务开发体制，并强化旨在让新业务早期盈利的活动。

TOPICS 启动 TANI OBIS GmbH 的 AM 用金属粉末生产装置：EIGA

钽和铌等合金传统上用于航空航天等领域，但近年来，通过使用 3D 打印机的“AM (Additive Manufacturing: 增材制造)”，制作更加精细、更复杂的形状的技术受到了关注。TANI OBIS 专注于用于这种 AM 的金属粉末，并在其戈斯拉尔工厂引进了“EIGA (Electrode Induction Gas Atomizer: 电极感应气体喷雾制粉机)”，一直在进行生产技术开发和市场开拓。我们正在积极就此主题提交论

文并在学术会议等场合发表，2023 年，通过与 JX 金属出资的英国 Alloyed 公司联合研究发表的关于钽合金造型体的论文获得了钽和铌的国际团体——TIC 授予的奖项 Ekeberg Prize。TANI OBIS 的 AM 用粉末 (AM-trinsic®) 的销售金额在过去三年中以每年 60% 至 100% 以上的速度增长，主要用于航空航天市场。



EIGA 主体

信息通信材料领域 功能材料业务

利用多年来在溶解铸造、压延、热处理、分切、表面处理等一条龙生产中培育的技术和合金开发技能，在全球范围内开展用于柔性电路板等当中的压延铜箔、用于连接器、半导体引线框架等当中的钛铜和科森合金等高性能铜合金条及高性能铜合金箔的供应。

重点战略

- 抓住主要产品压延铜箔 / 高性能铜合金条和箔的需求机会扩大业务
- 通过向高附加值产品转产完善产品组合
- 构建灵活稳健的业务体制以应对剧烈波动的需求

回顾 2023 财年

以中国、欧美为中心的全球经济放缓、消费者需求低迷，以及随之而来的各供应链库存调整所持续的时间长于预期，主要产品的销量比上一年大幅减少。预计库存调整将于 2023 财年基本结束，2024 财年的销量将逐步缓慢恢复。

为了为今后的信息通信和出行领域的产品的高功能化做贡献，我们开发了四种新型高性能铜合金产品，它们具有出色的导电性和耐热性等功能，并且可以制成薄箔，我们已经开始向客户进行宣传。

此外，为了提高成长领域产品的盈利能力，我们还积极推动了经营资源的选择和集中。具体而言，我们将追加取得株式会社大阪合金工业所的股份，努力进一步强化对于生产高性能铜合金必不可缺的原材料采购方面的供应链，以确保本公司尖端材料的稳定供应，以及用于将来开发新产品。另一方面，关于负责精密加工业务的 JX 金属精密技术株式会社，我们决定将经营资源集中到本公司拥有优势的尖端材料领域，所以已转让了该公司的股份。

展望 2024 财年

我们认为，本公司将在 2024 财年摆脱需求低迷时期，回归到增长轨道。此外，从中长期来看，出行领域除了高速通信的普及、各种尖端设备的小型化和高功能化之外，CASE 化不断普及，在出行领域不断发展的拉动下，预计对本公司产品的需求将逐步扩大。

但是，该业务的产品在短期内需求波动较大，难以获得稳定的利润，这是一个紧迫而重大的问题。鉴于这些业务特点，我们对本业务未来应有的姿态进行了重新讨论之后，判断必须建立稳健的业务结构，使其即使在需求低迷时期也能确保一定的利润，已经开始采取新的举措来改善该业务的体质和提高资本效率。

具体而言，在抑制过去进行的大规模设备投资的同时，我们还将致力于优化产品组合、优化销售价格和库存、使生产班次更加灵活、确立利用 DX 的最优生产体制、提高业务效率等，从而把主力据点仓见工厂的产能最大限度地分配给高附加值产品生产，并提高业务盈利能力。

TOPICS 关于日立新精加工压延工厂的建设

预计数据社会的发展今后将持续下去，在各 IT 领域使用的高功能金属材料的需求也将扩大。为了及时掌握这种不断增长的需求并提供充足的产品供应，我们在茨城县日立市建造了一座新工厂。新工厂将引进部分以前仅由仓见工厂（神奈川县高座郡）承担的压延工序生产线，努力增加产能并强化 BCP 体制。由于高速通信的普及、各种尖端设

备的小型化和高功能化，以及 CASE 化不断普及的出行、面向机器人的柔性印刷电路板的扩展等的拉动，预计本公司压延铜箔的需求将在中长期内增长。今后，本公司将通过运营这家新工厂并加强日本国内外现有工厂的生产体制来应对未来的需求增长。



精加工压延工厂

信息通信材料领域 钛业务

钛是一种具有轻量、高强度、高耐腐蚀的特性的金属，广泛应用于飞机、海水淡化厂和发电厂等领域。本集团公司的东邦钛业株式会社从事钛的冶炼以及使用相关材料和技术进行的催化剂（用于丙烯聚合）和化学品（多层陶瓷电容器的内部电极和电介质材料等）的生产等。

重点战略

- 钛业务的利润率扩大
- 确定并应对催化剂业务和化学品业务的市场复苏时机
- 创建和推进新业务

回顾 2023 财年

飞机应用领域的钛金属销售继续强劲，而一般工业用途的钛金属销售仍与去年持平。此外，尽管半导体用高纯度钛的需求有所放缓，但也出现了一些复苏的迹象。利润方面，虽然原材料矿石、电力价格及副资材费上涨均转嫁至销售价格，但上一财年做出贡献的成本上涨前产品库存销售利润下降，这一主要原因加上其他原因导致与上一财年相比，利润有所下降。THC 催化剂的销售量低于上一财

年的水平，原因是中国经济衰退导致中国经济疲软，以及中国新建聚烯烃生产设备导致产能过剩，周边国家持续大幅减产。受到美国加息、中国经济停滞长期化等原因的影响，超细镍粉的主要用途——多层陶瓷电容器（MLCC）的需求量持续减少，导致超细镍粉的销售量低于上一财年的水平。

展望 2024 财年

由于飞机用钛需求的增加以及半导体用钛需求的复苏等原因，预计金属钛的销售将与 2023 财年同样保持强劲的趋势。预计聚烯烃工厂稼动率将逐步缓慢恢复且客户将在 2024 财年下半年调整库存，所以预计 THC 催化剂销售需求将暂时保持疲软的趋势。此外，关于超细镍粉的销售，虽然智能手机等通信用途的库存调整已经结束，但 MLCC

需求的复苏缓慢，预计销售量全面增长要到 2025 财年。

在利润方面，相对于 2023 财年，预计金属钛和 THC 催化剂的销量会增加，价格也会上涨，但对于超细镍粉，除了临时性利润提升因素（实现与镍原料相关的对冲收益）将不再存在，还计划根据需求动向进行生产调整，因此预计利润将大幅下降。

TOPICS 分析中心大楼竣工

应对将来的技术开发而需要设置最先进的分析装置，作为其基础设施整備的一部分，东邦钛业株式会社已完成分析中心大楼的建设。今后，通过引进能够进行高级分析和评估的分析设备，我们将能够对产品开发所需的微细结构、现象发生的机制进行解析，并能进行极微量分析等，我们将能够提高分析和评估技术，并为客户提供可靠性比以往更高的产品保证。



分析中心大楼

基础材料领域 金属・资源回收业务

我们通过冶炼工艺，从铜精矿和回收原料中高效生产铜、贵金属和稀有金属等优质金属原料，并稳定地供应到日本国内和亚洲地区。在最大限度地利用铜精矿反应热的“绿色混合冶炼”构想的基础上，以到 2040 年为止将回收原料比率（原料投入比率或产品中的含量比率）提高到 50% 以上为目标，努力构建可持续发展的资源循环型社会。

重点战略

- 推进增加收集和處理回收原料的措施，以实现“绿色混合冶炼”
- 推进帮助可持续铜发展和普及的措施
- 通过冶炼所强韧化和铜冶炼业务结构改革，构建高盈利性和高资本效率的业务实体

回顾 2023 财年

2023 财年，我们以构建高盈利性、高资本效率的业务实体为目标，致力于冶炼所强韧化、业务结构改革以及增加收集和處理回收原料。作为全公司结构改革项目的一环，我们努力通过提高效率来降低成本、改善原料采购和产品销售条件、推进减少库存，并努力实现效果最大化。在佐贺冶炼所，我们于 2023 年 11 月进行了大规模定期维修，努力从劣化状态恢复并改进有问题的设备。此外，我们还努力增加回收原材料的收集量，在金属价格维持高位的背景下实现了有史以来最大的收集量。2024 年 3 月末，我们

将本公司持有 67.8% 的股份的泛太平洋铜业株式会社 (PPC) 20% 的股份转让给了丸红株式会社。由此，PPC 成为本公司权益法投资对象公司，大幅改善了本集团公司的盈利能力和财务状况。

为了具体实现“可持续铜愿景”，我们计算了本集团公司生产的电解铜的碳足迹，并获得了第三方对结果提供的保证。此外，我们还与认同本公司愿景的企业等建立了 Green Enabling Partnership (GEP)，致力于加速向脱碳和循环型社会转型。

展望 2024 财年

由于受到亚洲新冶炼所启动和中美洲最大矿山封锁的影响，预计铜精矿的采购环境将持续困难。此外，在回收材料方面，预计由于巴塞尔公约的修订，E-waste/E-scrap 的跨境流动将受到限制，收集环境将变得更加困难。在预想到这些业务环境变化的背景下，我们将通过致力于重点战略来努力实现利润最大化并提高资本效率。作为其中的一环，2024 年 4 月，我们将此前由本公司及 JX 金属商事株式会社经营的与铜和贵金属回收、车载用锂离子电池回收

有关的业务进行分割，并与三菱商事株式会社合作成立 JX 金属循环解决方案株式会社，进一步促进资源循环。通过利用三菱商事株式会社的跨行业全球网络 and 知识，我们将加强回收材料的收集，并推进与日本国内外回收商合作进行的回收流程改革和数字化。

此外，我们还将强化基于“可持续铜愿景”的 GEP 合作，同时，强化提高回收原材料比率和降低 CFP 的活动，并完善能够供应高回收率和低 CFP 等高附加值产品的体制。

TOPICS “Cu again”项目

2024 年 1 月，本公司基于资源循环、脱碳、供应稳定性、提高原料可追溯性、经济合理性等多个角度，对市场最优铜供应方案进行了讨论，之后，作为按社会需求供应铜的一种态度，我们宣布销售采用质量平衡方式的 100% 回收电解铜。本公司已经将旨在将本产品社会化的活动作为“Cu

Again”项目开展活动。“Cu again”象征着希望电解铜 (Cu) 在社会中发挥完作用后，能够作为废料返回，作为资源被回收，如此重复 (again)，并在未来社会中发挥作用，该构思表达了与铜的动脉和静脉的所有相关人员一起追求无限(∞)循环的愿望，力争与客户一起解决资源流通和脱碳等社会问题。



“Cu again”的构思

基础材料领域 资源业务

本公司的资源业务通过参与日本海外的铜矿山、稀有金属矿山以及日本国内含金硅酸盐矿山的运营等，支撑本集团公司经营的先进材料实现长期、稳定的原料采购。除了对出资矿山进行管理之外，我们还积极致力于新项目的勘察活动和技术开发，以为未来做准备。

重点战略

- 通过获取矿山权益扩大稀有金属业务的上游领域(钽、钼等)
- 传承和深化通过运营矿山培育的技术能力

回顾 2023 财年

2023 年 7 月 13 日，本公司将 CASERONES 铜矿山(智利)运营的子公司 Minera Lumina Copper Chile 公司 51% 的股权转让给了 Lundin Mining Corporation (加拿大)。该公司作为 CASERONES 铜矿山的经营合作伙伴参与经营，有望获得提高生产率和增强成本竞争力等许多协同效应。关于 Los Pelambres 铜矿山(智利)，随着基础业务结构改革的推进，我们已于 2024 年 3 月 29 日将本公司间接持有 15.79% 的该矿山权益的 3.27% 转让给丸红株式会社。

铜产量方面，CASERONES 铜矿山基本达到了计划的水平，与受到大雪后的融雪影响而导致作业受到限制的上一年相比有所增加。此外，在 Los Pelambres 铜矿山，虽然海水淡化厂和选矿设备增强的工程竣工发生延迟，但产量比受到严重用水限制等影响的上一年有所增加。

关于新矿山开发项目，我们已经从保障下游业务原材料稳定供应的角度出发，推进对以钽为中心的具体项目进行的评估和讨论。

展望 2024 财年

2024 年 7 月 2 日，我们将本公司持有的 CASERONES 铜矿山 49% 的股权中的 19% 追加转让给了 Lundin Mining Corporation。我们将与拥有较高矿山运营能力的 Lundin Mining Corporation 一起致力于进一步增强竞争力，并通过与 Lundin 集团在该矿山附近拥有的勘探项目进行综合开发来追求延长山体寿命等的可能性。关于 Los Pelambres 铜矿山，我们将重点致力于在增产项目中引进的海水淡化厂和选矿设备稳定运行，其次是新建精矿流输送管建设，以及增强海水淡化厂。我们通过派遣员工到与

生产钽精矿的 AMG Brasil 公司(巴西)一起成立的合资企业、利用稀有金属矿山项目的评估机会获取采矿和选矿技术等活动，积累稀有金属矿山运营方面的知识。

关于矿产勘探，我们也以向本公司的下游业务稳定供应原料为目的，推进在日本国内外对钽矿、钼矿、铜矿及硅酸盐矿进行相关调查和讨论，力争实现项目的商业化。此外，为了应对未来的需求，我们将对包括稀土在内的多种矿种的基础调查、原材料获取计划进行讨论。

TOPICS 关于建立新的海外勘探据点和重新构筑现有据点

我们正在以非洲各国、澳大利亚和巴西为中心的各个区域广泛开展勘探活动，目的是寻找有前景的稀有金属项目。在非洲，我们于 2023 年 8 月在南非共和国约翰内斯堡开设了新事务所，并开始旨在发现稀有金属项目及构建网络的活动。同年 9 月，位于澳大利亚墨尔本的勘探公司重启业

务，并配置了驻在员，推进挖掘和调查可以获得钽精矿的锂和钽项目、调查涉及稀有金属副产品并对绿色混合冶炼有帮助的铜项目，以及加强我们与采矿公司和勘探公司之间的网络。此外，我们还与智利和秘鲁现有的勘探公司构建了合作体制，对巴西的钽项目进行信息收集和实地调查。



约翰内斯堡事务所进驻的大楼

重大课题 (重要课题) 和 KPI (关键绩效指标)

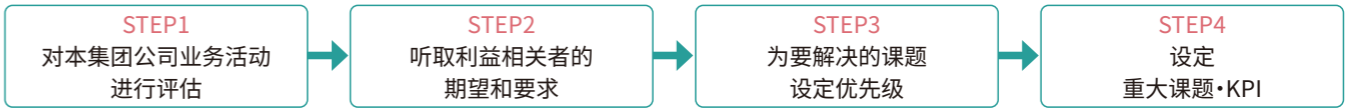
在本集团公司，为了实现 2040 年长期愿景，已识别出应该优先努力解决的 6 个重大课题。
除了对各重大课题设定 KPI 之外，还由以社长为议长的 ESG 推进会议对达标程度进行衡量和评估。

	重大课题	举措内容	2023 财年 KPI	相关 SDGs
环境 Environment	对地球环境保护的贡献 P.37	通过实现脱碳社会和形成循环型社会，为地球环境保护做贡献。	回收原料比率：扩大回收原料品目 本公司 CO ₂ 总排放量：推进 2050 财年实现 CO ₂ 净零排放，2030 财年减少 50% (与 2018 财年相比) 的举措 垃圾填埋处理比率：2023 财年不到 1%	12 Sustainable Consumption and Production 13 Climate Action 15 Life on Land
社会 Social	提供支持生活的先进材料 P.59	推进新技术开发，为实现 IoT・AI 社会做贡献。	开发 IoT・AI 社会所需要的先进材料 构建支持技术驱动型经营的体制	7 Affordable and Clean Energy 8 Decent Work and Economic Growth 9 Industry, Innovation and Infrastructure
	实现有吸引力的职场 P.75	实现所有员工都能放心、安全、健康地工作的环境。 实现各种人才能够在感受工作意义的同时最大限度地发挥个人能力的环境。	实施实现人和组织的活性化的举措 提高年假利用率：2023 财年为 80% 以上 维持和提高残疾人雇用率：2023 财年为 2.3% 以上 减少严重工伤的发生：2023 财年的每千人 (休假 4 天以上) 比率为 0.70 以下 努力改善员工的健康状况：2023 财年的癌症受检率达到 70% 以上	3 Good Health and Well-being 8 Decent Work and Economic Growth 10 Reduced Inequalities
	尊重人权 P.85	开展尊重当地居民、顾客、员工和包括交易商在内的所有供应链相关人员的人权的业务活动。	在供应链中实施人权调查 人权研修的听讲率：2023 财年为 100%	5 Gender Equality 10 Reduced Inequalities
	与当地社区共存共荣 P.91	通过在日本国内和海外的各业务据点开展根植于当地的社会贡献和交流活动，建立与当地社会之间的信任关系。	与当地社区持续对话	11 Sustainable Cities and Communities 15 Life on Land
治理 Governance	强化治理 P.99	通过推进全面彻底合规和风险管理活动，确保业务经营的健全性和透明性。	根据业务特点和社会动向等实施合规研修 切实运用全公司风险管理体制	—

重大课题的识别过程

本集团公司的重大课题是基于全球性社会课题和 SDGs 提出的目标、国际指南 (GRI、ISO26000 等)、日本国内外倡议、同行业其他公司的动向等，通过以下步骤识别

出来的。此外，我们预定根据今后的社会形势和需求的变化、经营战略等定期对已识别出的重大课题的内容进行改进。



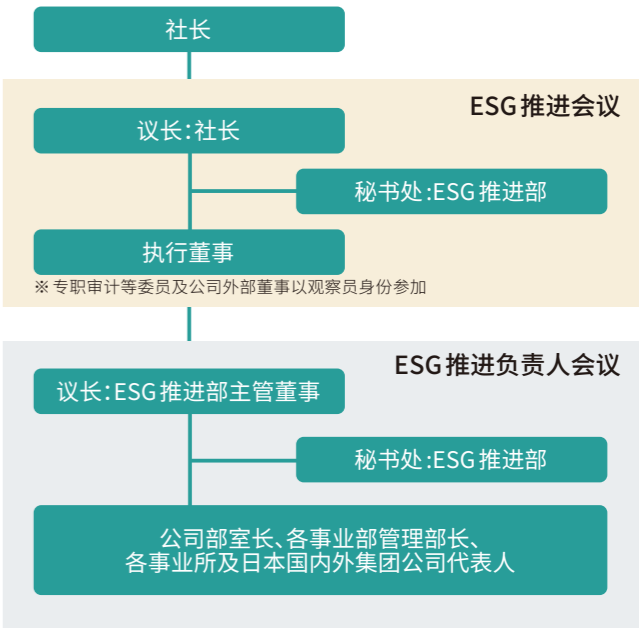
ESG 推进体制

本集团公司迄今为止开展了各种社会贡献活动和环境保护活动，但是，为应对全球性 ESG 趋势，有必要加强组织应对，从全公司角度致力于 ESG 经营，因此，我们于 2020 年 10 月成立了“ESG 推进部”，总管实施针对 ESG 的举措，并成立了相关会议机构。

社长的咨询机构——“ESG 推进会议”负责应对与 ESG 相关的基本方针和活动计划，并对其进行监督。ESG 推进会议由社长担任议长，构成人员 (公司外部董事也作为观察员参加) 由本公司经营会议成员组成，原则上每年召开 2 次。此外，为了在整个集团内推进・渗透 ESG 活动，我们已设置了由各部门和集团公司等的 ESG 推进负责人组成的“ESG 推进负责人会议”作为下属机构。关于与 ESG 相关的重要事项，已视情况适当向董事会和经营会议提议和报告。

2023 财年，在 6 月和 11 月召开推进会议，讨论了各重点项目的活动方针及活动状况的报告等。

ESG 推进体制



ESG 经营的渗透

为了加深对 ESG 的重要性及活动的理解，本集团公司除了通过内联网和社内报发布信息外，还实施公司内部研修及在线学习等。2023 年 5 月至 8 月，我们以各主要据点的员工为对象实施了研修，以进一步渗透 ESG 活动。我们首次使用人工智能语音旁白，并获得了 84% 的听讲人员的好评。

此外，为了调查 ESG 和 CSR 意识在员工中的渗透情况以及在实际中的参与情况，我们每年都会分发“可持续发展报告”，并通过纸质及在线的方式进行问卷调查。在 2023 年度，有 4,443 名员工 (对象人数为 5,626 人，回答率为 79%) 做出了回答。



研修使用的幻灯片资料

问卷调查回答示例

- Q:您是否理解了本公司在 ESG 经营方面的举措？
- 是81.1%
- 不好说 16.2%
- 否2.6%
- 未回答0.1%
- Q:您能理解并认同“JX 金属集团企业行为规范”吗？
- 是92.6%
- 否 6.6%
- 未回答0.8%
- Q:您是否认为“重大课题”已渗透到组织和职场？
- 是 73.5%
- 否25.4%
- 未回答 1.1%

※ 针对问题有多个选项，肯定回答归类为“是”，否定回答归类为“否”。

响应国际规范和倡议

为了根据近年来的国际规范和国际倡议等社会要求为实现可持续发展的社会做贡献，本公司积极推进参与各项倡议。此外，我们积极参与包括有色金属行业在内的各种行业团体，并将通过交换意见和共享信息所获得的知识反映到业务活动中。

与行业团体之间的交流

团体名称	本公司在 2023 财年的职责	工作内容
一般社团法人日本伸铜协会	理事	目的是通过会员之间的相互合作与协调，促进伸铜行业的总体进步与发展。本集团公司除了参加企划运营委员会以为协会运营做贡献之外，还在调查统计委员会中参与市场规模的调查和报告。
一般社团法人新金属协会	代表理事・会长	通过对支撑高科技产业发展的“新金属”进行相关调查研究、收集和提供相关信息，致力于促进该行业及相关产业的健康发展。本公司参加了化合物半导体部会及靶材部会，并参与了市场规模的调查和报告及向相关省厅提出意见和建议，此外，还参加了安全委员会，参与改善安全卫生工作。
日本矿业协会	理事	由从事有色金属资源开发和冶炼业务的各公司组成，旨在通过以提高技术为目的的调查研究、普及知识和向相关省厅提出政策建议等来促进行业的健康发展。2023 财年，本集团公司以理事的身份参加了协会的运营。
催化剂资源化协会	会长	由参与催化剂回收利用的公司组成，旨在通过适当处理用过的催化剂来促进贵金属和稀有金属等的回收利用。除了调查和统计回收利用的实际成果外，还会定期举办研修会，以提高会员的技术并增进相互之间的友谊。本公司担任会长并参加宣传委员会，参与调查报告书的发行和总会的运营。
硫酸协会	副会长	目的是促进日本硫酸工业的良性发展。本公司参加业务委员会和总务委员会，并对硫酸供需状况的调查・报告、协会运营。

相关倡议

联合国全球契约



联合国全球契约是为实现企业和团体作为社会的良好成员并实现可持续增长而创建的全球性框架。自 2008 年 8 月开始，本公司参与并支持由 4 个领域组成的“十项原则”，并为实现它而努力。

WEB 联合国官方网站
<https://www.unglobalcompact.org/>



TCFD (气候相关财务信息披露工作组)



TCFD 是由金融稳定委员会 (FSB) 成立的组织，鼓励企业披露与气候变化相关的风险及机遇。继 ENEOS 控股株式会社于 2019 年 5 月支持并签署 TCFD 提议后，本集团公司也在根据 TCFD 提议的目的推进披露相关信息。

WEB “TCFD”网站
<https://www.fsb-tcfd.org/>



CDP



CDP 是一家总部位于伦敦的国际非政府组织，负责收集、分析和评估与全球主要企业相关的环保活动信息，并将这些结果向机构投资者披露。本公司除了推进公开 CDP 将其作为重点项目的“气候变化”和“水安全”的相关信息外，还通过交易商问卷调查披露信息。

WEB “CDP 中文”网站
<https://cdp.net/zh>



挑战零排放



挑战零排放是日本经济团体联合会与日本政府合作发起的一项倡议，旨在支持企业和团体为实现脱碳社会而采取创新行动。本集团公司于 2020 年 6 月宣布参加。

WEB “挑战零排放”网站
<https://www.challenge-zero.jp/jp/>



GX 联盟



由日本经济产业省主导的 GX 联盟是一个产、官、学界合作的框架，其目的是为了在 2050 年实现碳中和而向 GX (绿色转型) 进行挑战，力争实现整个经济社会系统整体变革。本公司已宣布支持“GX 联盟基本构想”，同时，还宣布参与自 2023 财年至 2025 财年的“第一阶段”。

WEB “GX 联盟”网站
<https://gx-league.go.jp/en/>



The Copper Mark



设立于 2019 年、展示铜产业的“负责任的生产”以及对联合国倡导的 SDGs 的贡献的框架。本集团公司以 JX 金属冶炼株式会社佐贺关冶炼所及日立工厂为对象，于 2022 年 12 月在日本国内首次取得了 The Copper Mark 认证。此外，本公司持有部分权益的 CASERONES 铜矿山 (智利) 也已于 2023 年 10 月开始进行取得认证的申请。

WEB “铜标志”网站
<https://coppermark.org/zh/>



循环合作伙伴



循环合作伙伴是经济产业省于 2023 年设立的一个合作伙伴关系，旨在促进产官学界的合作，以实现循环经济。作为一家负责制造有色金属的企业，本公司自这一合作伙伴关系成立以来一直参与。

WEB “循环合作伙伴”网站
<https://www.cps.go.jp/>



WIPO GREEN



WIPO GREEN是联合国的专门机构为普及环保技术和促进创新而建立的技术交流框架。通过在数据库中登录环保技术,就有可能与需要该技术的个人或组织匹配。本公司现已将独有的铜回收技术“JX碘元素法”的相关知识产权登录到数据库中。

WEB “WIPO GREEN”网站
<https://www3.wipo.int/wipogreen/en/>



合作伙伴关系构筑宣言

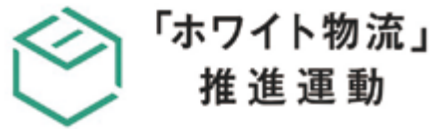


合作伙伴关系构筑宣言是通过由企业代表人宣布供应链整体的共存共荣和超越规模・系列等的新合作,以及遵守与分包商之间理想的交易惯例,力争提高整个供应链附加价值的举措。本公司于2022年4月发布了宣言。

WEB “合作伙伴关系构筑宣言”门户网站
<https://www.biz-partnership.jp/>



“白色物流”推进运动



“白色物流”推进运动是日本国土交通省为实现可持续物流而促进企业和国民对可持续物流的理解的运动。本公司于2020年4月宣布参加该运动,并在物流部门的主导下由全公司共同努力推进。

WEB “白色物流”推进运动门户网站
<https://white-logistics-movement.jp/>



RBA (Responsible Business Alliance)

RBA是一个主要由电子制造商及其供应商——电子元件制造商等组成的行业团体,本公司的许多客户都是其成员。本集团公司正在通过按照RBA规定的行为规范进行活动来强化对ESG所实施的举措。

WEB “RBA”网站
<https://www.responsiblebusiness.org/>



日本经济团体联合会生物多样性宣言倡议

日本经济团体联合会生物多样性宣言倡议由支持《日本经济团体联合会生物多样性宣言和行动指针》并宣布了针对生物多样性的将来举措的企业和团体参加。本公司于2024年7月宣布参加。

WEB “日本经济团体联合会生物多样性宣言”网站
https://www.keidanren-biodiversity.jp/logo_en.php



利益相关者参与

本集团公司相信,准确把握每个利益相关者的要求并真诚地回应,建立信任关系有助于提高企业价值。为此,我们努力抓住与每个利益相关者进行对话的机会,并努力在双方向进行积极的沟通。

主要利益相关者和需要履行的责任	主要沟通手段	被提出的主要课题
顾客 通过稳定、高效地提供高质量产品,提高满意度并履行社会责任,为实现更加富裕的社会做贡献。	<ul style="list-style-type: none">● 销售活动中的沟通● 使用网站、SNS进行信息传播● 邀请造访 SQUARE LAB	<ul style="list-style-type: none">● 稳定供应高性能产品● 提高产品的经济性和附加值● 提高产品的环保性能● 适当披露产品信息
股东及投资者 目前,我们正在努力通过 ENEOS 控股株式会社及时、适当地披露信息,但为了上市,我们将构建以本公司为主体的适时披露体制。	<ul style="list-style-type: none">● 发行《可持续发展报告》● 在网站上公开信息● 发送 IR 新闻邮件● 股东大会、决算说明会、事业所介绍	<ul style="list-style-type: none">● 稳定的利润回报● 易于理解的经营战略相关信息披露● 充分披露 ESG 信息
员工 推进创造以改善职场环境和充实培训制度为中心、有工作意义的职场,以提高每个人的工作动力。	<ul style="list-style-type: none">● 发行集团通讯《Cuprum》● 制作和分发《ESG 手册》、《育儿护理和工作并立支援手册》● 实施自我申报制度● 举办在线研习会● 工会与管理层的对话● 各种员工研修和培训制度	<ul style="list-style-type: none">● 预防劳动事故● 普及本集团公司的 ESG 活动● 实现多样化的工作方式● 充实培训制度● 公平、公正的人员评估● 保持和促进身心健康
交易商 建立作为发展事业合作伙伴的信任关系,并致力于在整个供应链中实现公平、公正的交易。	<ul style="list-style-type: none">● 通过采购活动进行沟通 (CSR 采购问卷调查)● 运营咨询窗口● 实施交易商问卷调查● 邀请造访 SQUARE LAB	<ul style="list-style-type: none">● 对等、公正的交易● 劳动安全管理
当地社会 通过各种各样的交流机会加深当地社会对本公司业务的理解并建立合作关系,在各个据点追求共存共荣。	<ul style="list-style-type: none">● 与大学签订组织合作协议,开设共同研究课程● 实施工厂参观、办公室参观和现场授课● 参加和赞助当地活动● 举办面向当地居民的说明会● 参加当地义工活动	<ul style="list-style-type: none">● 为振兴当地社区而强化与当地的合作● 支持培育下一代和教育● 减少当地环境负荷
国际社会 密切关注全球变暖等国际性课题的动向,并在遵守法律法规的同时采取积极的应对措施。	<ul style="list-style-type: none">● 推进赞成 SDGs 等的业务活动● 应对 TCFD/ 支持挑战零排放/ 参与 GX 联盟	<ul style="list-style-type: none">● 构建资源循环型社会● 适应和减缓气候变化● 数字社会的发展

公司外部董事座谈会



2024年6月11日，5名公司外部董事与村山会长以JX金属集团的持续发展课题和加强治理体制为主题举行了座谈会。

A 公司外部董事 伊藤 元重

1979年于美国罗切斯特大学研究生院获得经济学博士学位。曾任东京大学研究生院教授、日本综合研究开发机构理事长、学习院大学国际社会科学部教授等职务，自2016年6月起担任东京大学名誉教授。自2013年起担任经济财政咨询会议的议员6年。2022年4月起任本公司的公司外部董事。

B 公司外部董事 二宫 雅也(审计等委员)

1974年加入日本火灾海上保险株式会社。曾任日本兴亚损害保险株式会社代表董事社长执行董事，损保JAPAN日本兴亚控股株式会社(现SOMPO控股株式会社)代表董事会会长等职务。2018年担任一般财团法人日本民间公益活动协同机构理事长(现职)。2022年担任SOMPO控股株式会社特别顾问(现职)。2023年6月起任本公司的公司外部董事。

C 公司外部董事 所千晴

2004年担任早稻田大学理工学部助教。2015年担任早稻田大学理工学术院教授(现职)。2016年担任东京大学生产技术研究所特聘教授(现职)。2021年担任东京大学研究生院工学系研究科教授(现职)。2021年4月起任本公司的公司外部董事。2022年9月担任早稻田大学高等研究所副所长、碳中和社会研究教育中心副所长(现职)。

D JX金属株式会社 代表董事会会长 村山 诚一

E 公司外部董事(审计等委员) 川口 里香

1997年注册为律师。第一东京律师协会劳动法委员会委员(现职)。曾任第一东京律师协会副会长、关东律师协会联合会常务理事等职。自2021年起担任东京家庭裁判所家事调停委员、第一东京律师协会男女共同参与推进本部本部长代理、日本律师协会联合会男女共同参与推进本部委员、公益财团法人日本公益事业协会监事(现职)。2023年6月起任本公司的公司外部董事。

F 公司外部董事(审计等委员) 佐久间 总一郎

1978年加入新日本制铁株式会社(现日本制铁株式会社)。曾任该公司代表董事副社长等职。目前，除了担任日铁SOLUTIONS株式会社の顾问外，还担任日本内閣府公益认定等委员会委员长、一般社团法人日本国际纷争解决中心理事长、一般财团法人地球产业文化研究所理事长、OECD-BIAC的负责任企业行动委员会副委员长等职务。2022年6月起任本公司的公司外部董事。

关于股票上市工作进展情况

村山:从2023年6月成为5人团队以来，正好已经过去了整整1年。包括股票上市的准备工作在内，2023财年对于本公司来说是激动人心的一年。作为公司外部董事，在这种时候能得到大家提供的建议，我感到很安心，谢谢大家。大家如何评价本公司一年来的成果？

伊藤:我认为过去的一年非常有意义，因为在准备上市时能够再次确认本公司的竞争力源泉。

川口:过去一年，包括对业务组合的改进在内，我们在推进根本性举措上取得了稳步进展。看到大家团结一致，在各自的岗位上尽最大的努力，我真的感到很敬佩。

佐久间:特别是，由于更关心利润而不是销售额，我们做出了将资源业务的核心——CASERONES铜矿山从合并对象中删除的决断。另一方面，描绘出了将尖端金属材料作为盈利支柱的路线，我们看到了一场重大的结构性改革正在进行。

二宫:从国家面临的问题，即所谓的经济安全保障和可持续发展的观点来看，我觉得公司已经清楚地认识到了自己所扮演的角色，并且正在充满信心地开展工作。此外，公司重视新想法和挑战，并且非常注重培育促进创新的企业文化。

所:为了准备上市这件大事，我想公司在过去的一年里就已经就本公司的应有姿态反复进行了多次讨论。我相信，公司会选择在当前情况下接近最佳的选择将公司带到正确的方向。

关于成长战略和风险管理

村山:我感觉社会和市场环境的变化越来越激烈。作为本公司应该如何看待和应对风险和机遇呢？

所:对于本公司来说，在基础业务和聚焦业务之间保持平衡非常重要我觉得在力争上市的时候已经选择了最好的平衡，但是这个平衡在未来可能并非最优，所以我觉得必须有一个能够灵活应对的体制。

伊藤:正如您所说的那样，在未来不确定的时代，有多种可能性可以考虑，比如技术可能被替代，产业本身也可能被替代。今后需要能快速应对此类变化的能力。

二宫:如今，社会对企业存在的价值以各种形式提出了强烈的要求，特别是在欧洲，已经在出台监管法规。我们必须在密切关注此类监管动向的同时，提前进行应对。

佐久间:从监管的观点来看，我们从2023财年开始成为一家设有审计等委员会的公司，公司外部董事的人数也有所增加，

并且还设立了提名和薪酬咨询委员会。我认为已经有了充分适合上市企业的制度，剩下的是要测试它是否能有效发挥其应有的功能。

二宫:从风险的角度来看，肯定存在如何生产出继本公司的主力产品——半导体用溅射靶材和压延铜箔之后的产品以及生产不出来的风险。对此，我们必须强化对初创企业的投资，通过并购等接近其他公司的技术能力，强化创新等措施。

佐久间:我们不知道未来世界会如何变化，但我们知道的是，成本推动因素将会增加，竞争将会加剧。这意味着遭受双重打击的可能性越来越大：成本上升，销售价格下降。那么我们应该怎么做呢？我们别无选择，只能尽力而为。也就是说，在生产现场降低成本，开发部门确保技术先进性，销售部门勇敢地执行价格政策。我认为我们必须彻底做到这些。

川口:关于成本，从2024年4月起，运输行业的加班时间上限将受到限制。当然，本公司也运输材料 and 产品，因此从事运输的人员的劳动力和相关成本也不容忽视。尤其是在日本，运输行业的结构性改革始终未取得太大进展，因此今后如何应对与运输成本相关的风险非常重要。

伊藤:无论如何，世界经济和全球趋势正在毫无疑问地发生重大变化，将这种重大变化作为成长动力的视角将变得更加重要。例如，美国和中国之间发生对立虽然不是我们所希望的，但是它可以改变供应链，创造进一步提升本公司价值的可能性。重要的是要始终思考我们在变化发生时可以做什么。

所:从这个意义上说，我认为碳中和与循环经济绝对是本公司的机遇。碳中和在电气化、数字化、集约化、高功能化、小型化的任何方面都是可发挥本公司技术能力的领域。关于循环经济，迄今为止的线性经济是一种将材料加工成先进材料的单向过程，但能创造循环回收的能力应该是本公司的一大优势。

关于绿色转型(GX)的举措

村山:本公司基于“脱碳、资源循环和自然向好”三大支柱推进环保举措。您如何评价这些措施？

二宫:我认为，可持续铜愿景和绿色赋能伙伴关系等旨在明确传达铜在社会中发挥的作用，创建这一框架具有非常重要的意义。例如，许多公司发现应对Scope 3非常困难，但如果他们都知道本公司的技术可以帮助他们，那么就会产生务必使用本公司产品的强大趋势。

佐久间:我来自钢铁行业,所以禁不住将其与铁进行比较,但在电动化社会中,我认为铜处于非常有利的位置,因为其特性导致它能够兼顾经营和 GX ,我相信这也是本公司的一大优势。另一方面,世界对铜的认识尚未取得进展。这需要包括我们在内的整个行业付出更大的努力。

川口:我和佐久间先生的想法是一样的,本公司作为举措的三大支柱提出的“脱碳、资源循环和自然向好”在其他行业需要分别进行单独考虑,但如果是铜,就能通过业务实现这三大支柱,处于非常幸运的位置。因此,我希望公司能以上市为契机,做出更多的努力,让世界知道我们正在致力于实施 GX 最前沿的举措。

所:我认为,在环保举措方面,本公司正在逐步成为日本国内同行业公司中的领导者,这一点毫无疑问。然而,“脱碳,资源循环,自然向好”这三个领域并不一定存在在某一方面努力就会对其他方面产生积极影响的相互关系。正因为如此,我认为社会对平衡的要求时刻在变化,所以我们已经进入了一个对于本公司如何在这三者之间取得平衡需要定量地牢固掌握轴心的阶段。

伊藤:过去,企业存在的首要意义是创造就业机会、增加利润、为社会贡献财富。如今,除此之外,作为社区公民的一部分,对环保问题人权问题等各种问题如何处理也变得非常重要。因此,通过完美地处理这些问题就有可能获得很好的机会,虽然这可能很难。我认为这是重点。

关于人力资本经营方面的举措

村山:为了实现可持续增长,我们比以往任何时候都更加积极地进行人才投资。请告知本公司与组织文化和人才培养相关的课题。

所:我在大学工作,所以我深知在这个变革的时代培养人才是多么困难。创新需要新的思维和想法,包括那些有点打破常规的部分。公司越大,技术越先进,就越讲究同一性,在框架内是一项优势,所以跳出框架的难度会很大。因为跳出框架并不一定是一件好事……。

川口:关于组织文化,也许是因为公司的历史原因,我感觉有按事业部垂直分隔划分的印象。我听说本公司正在努力进行改进,包括事业部之间的人员交流,但我认为,正如所先生所说的那样,更加积极的交流也可以产生创新的机会。

二宫:我们需要将能够将 ESG 和 SDGs 当作理所当然的事情理解并能采取行动的人才作为基础。能够提出超越常识的新想法,并且能够接受挑战而不担心失败的人才。虽然这是一个非常奢侈的愿望。

伊藤:我认为过去 20 年来日本社会整体上对人力资本的投资极其缓慢。首先,工资体系几乎没有改变,从各项指标看,用于人才的资金非常有限我想本公司在这一点上也不例外。反过来说,今后在各个方面采取举措时,如果不能扎实地处理好人才方面的问题,那么结果只能是纸上谈兵。从这个意义上说,我认为认真考虑人力资本投资很重要。

佐久间:本公司是一家有着先进产品制造历史的制造商,所以我相信这是一个由每个人都能进行科学和理性思维的人组成的集团。但是,这种思维方式必须作为一个组织来体现。目前,上面有母公司,所以并不是完全是自主且独立地行动。

我的印象是,这最终反映在每个人身上。今后,一旦公司成为上市企业,更加自主地思考并行动就变得更加重要。

关于对 JX 金属集团的期望以及自身的角色

村山:非常感谢大家从各自的专业角度提出的宝贵意见。最后,展望上市的未来,请大家谈谈对本集团公司的期望。

佐久间:目前来说,上市是主要目标,但上市只是一个开始。就本公司而言,我认为最重要的是在以技术为基础为社会做贡献,以及踏踏实实地去做这件事。我自己也来自类似的金属行业,所以我觉得课题是共通的。我想根据我的实际经验积极地提出建议。

二宫:作为一名企业经营人员,我相信我可以根据自己过去的知识,对合规、治理和可持续发展领域的优点和缺点提供建议。本公司是一家非常厚重的企业,具有悠久的传统,所以我认为既有好的方面,也有存在问题的地方。在此背景下,作为一个不同行业的企业人士,我想跟大家分享我的发现和疑问。

所:从技术上来说,我是专业是资源循环,此外,我在大学工作,所以我想我的角色还是从长远的角度对方向性等问题发表自己的看法。此外,关于我刚才提到的人才培养的话题以及利用学术界帮助本公司进行人才培养,我想公司也希望我在这些方面能做出贡献。

川口:公司是由人组成的,所以如果不是一家员工不想辞职、员工想持续在公司工作的公司,它就无法生存。现在大家团结一致,都在朝着上市的目标努力,但这件事一旦稳定下来,

我相信还是需要让公司成为一家每个员工都能自主思考和采取行动的公司。我希望自己能帮助大家针对公司的未来愿景和使命感提供问题反馈。

伊藤:在经济学家的世界里,有鸟眼、虫眼、鱼眼等表达方式。鸟眼是从宏观角度观察世界当前动向的眼睛,虫眼是仔细观察细节的眼睛,鱼眼是观察潮汐流动变化的眼睛。作为公司外部董事,如果我只是从鸟眼的角度来谈论,结果听起来就像在写一本经济学书,所以我必须在听取从虫眼的角度进行的议论的同时,从鸟眼的角度来谈论。此外,鱼眼的角度很重要,正如我们今天谈到的那样,很多事情都在迅速变化,因此我想就变化是如何发生的以及它将如何影响企业经营明确地发言。

村山:今天从公司外部的角度获得了许多新的发现。我们将认真对待这些意见,并在今后的经营管理中加以运用。希望大家今后继续提供建议,谢谢大家。



Section3 ESG 举措

重大课题 1 对地球环境保护的贡献

本集团公司的基本方针是充分认识业务活动对环境的影响，并通过推进提高资源和材料的生产效率为全球规模的环境保护做贡献。此外，在开展业务时，力求减少供应链各个阶段的环境负荷。

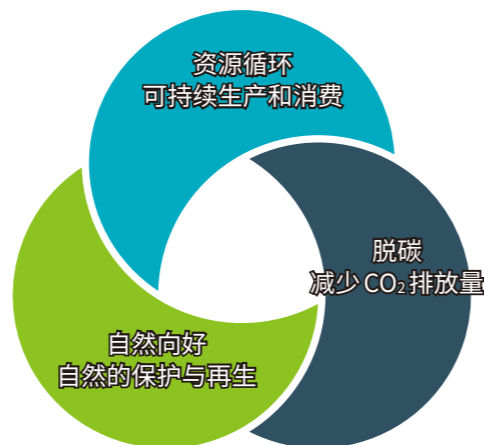
KPI 与进度状况

评估: 😊 达标、顺利 ☹️ 未达标

KPI	2023 财年实绩和进度	评估
回收原料比率: 扩大回收原料品目	为了实现在 2040 年将铜冶炼中的回收原料比率 (原料投入比率或产品中的含有比率) 提高到 50% 以上的目标, 致力于增加用于回收原料增加处理的设备、对新工艺进行调查和测试。	😊
本公司 CO ₂ 总排放量: 推进 2050 财年实现 CO ₂ 净零排放, 2030 财年减少 50% (与 2018 财年相比) 的举措	继续通过为实现目标而启动的无碳委员会开展活动, 并推进在各据点引进无 CO ₂ 电力、制定每个业务部门的净零排放路线图等各种脱碳举措。	😊
垃圾填埋处理比率: 2023 财年不到 1%	为了将对环境的影响降低到最低, 应该减少废弃物, 因此我们提出了将填埋处理比率维持在不到 1% 的目标。2023 财年填埋处理比率为 0.99%。	😊

全球环境保护“三大支柱”

脱碳、资源循环、自然向好等环境保护主题相互关联。因此, 为了全面解决环境和可持续发展问题, 需要一种比单一举措更加综合性的方法。本集团公司以环境基本方针为基础, 将“脱碳”“资源循环”“自然向好”设定为保护地球环境的举措中的“三大支柱”, 并统筹推进。



价值创造的历程

愿景和价值

ESG 举措

数据集

重大课题 1

重大课题 2

重大课题 3

重大课题 4

重大课题 5

重大课题 6

资源循环

▶ P.39

本集团公司多年来一直通过冶炼业务对铜、贵金属、稀有金属等进行冶炼和回收。近年来, 从减少环境影响、确保资源稳定供应等角度来看, 资源循环相关举措变得越来越重要。本公司于 2022 年宣布了“可持续铜愿景”, 从那时起, 我们不仅与自己公司合作, 还与铜的生产商和消费者合作,

以推动包括资源循环在内的各种举措。目前, 应消费者的要求, 我们正在制定与共创铜的水平回收、供应高回收比率和低 CFP 的电解铜相关的计划, 并开展实施该计划的项目“Cu again”。

脱碳

▶ P.45

本集团公司的业务将通过增加回收原材料的使用和促进资源循环的举措来减少包括 Scope3 在内的整个供应链的 CO₂ 排放量, 此外, 本公司产品还具有减少碳足迹的特点。我们制定了着眼于兼顾资源循环和脱碳的“脱碳愿景”,

并且正在推进 5 项措施。在首先减少电力产生的 CO₂ 排放量 (Scope2) 之后, 以无碳委员会为中心正在推进讨论和执行实现相应的措施, 以实现减少 Scope1 和 Scope3 的 CO₂ 排放量。

自然向好

▶ P.53

本集团公司的业务活动通过采矿、冶炼、金属加工等业务活动对大自然产生较大影响, 同时也受到大自然的恩惠, 例如水资源的利用和森林减少了自然灾害风险等。大自然对于本集团公司的可持续发展不可或缺。本集团公司将实现脱碳社会和循环型社会的举措视为可以避免和减

少对大自然的影响的举措, 在此基础上进一步加快这些举措, 力争通过创造对大自然的正面影响为实现自然向好做贡献。通过这些行动, 我们将履行作为企业对于近年来受到国际关注的生物多样性问题所负的责任。

其他环境保护举措

▶ P.57

环保管理

▶ P.58

资源循环

本集团公司从有限的资源毫无浪费地、高效率地开发和生产多种产品,同时通过推进资源回收并减少环境负荷,力争在供应链整体上实现资源循环。

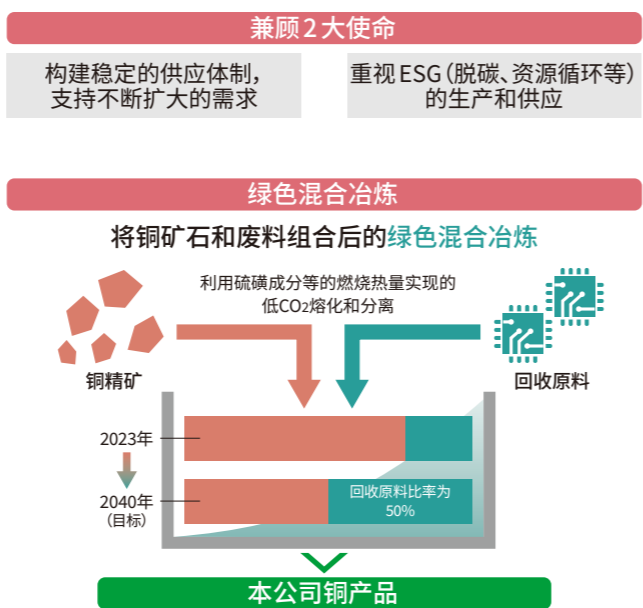
可持续铜愿景

本集团公司于2022年8月制定了“可持续铜愿景”。这对铜是实现碳中和不可缺少的脱碳资源进行了重新认识,并展示了面向可持续铜供应及其进化的措施。

实现2大使命的“绿色混合冶炼”

本公司通过“绿色混合冶炼”供应铜产品。铜精矿和废料均可作为原料使用,通过利用铜精矿自身产生的热量熔化回收原料,几乎不需要化石燃料。

在由日本环境省、经济产业省、经团连创立的循环经济合作伙伴关系发行的“注目事例集(2022)”中,“绿色混合冶炼”是日本循环经济举措当中26个被选为关注度最高的事例之一。



为实现可持续铜的发展和普及而实施的4项措施

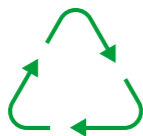
1 削减CFP



削减与矿石的开采和运输等价值链相关的CFP

- 实现在矿山使用的建筑机械的电气化
- 使用来自可再生能源的电力
- 提高运输效率和实现运输最优化等

2 提高回收原料比率



开发技术以提高铜产品的回收原料比率并强化原材料收集体制

- 与回收原料处理相关的技术开发
- 通过增加设备能力等来提高运输效率并进行优化,以收集更多的回收材料

3 推进负责任的采购及其他措施



实施包括可持续采购在内的广泛ESG措施和取得认证

- 推进考虑和促进全球环境保护、人权、对地区社会的贡献等的措施
- 推进取得符合ICA(国际铜业协会)制定的ESG标准的Copper Mark等认证

4 Green Enabling Partnership的形成



可持续铜的发展与普及

- 通过与可以与我们合作普及可持续铜的公司建立合作伙伴关系,加速向脱碳社会和循环型社会转变
- 推进与合作伙伴一起回收产品和废料、原材料回收利用、联合进行技术开发等

削减CFP

本集团公司正在与资源巨头必和必拓公司和风力推进辅助设备制造商NorthPower合作推进一项脱碳项目,推进在本集团公司的矿石和硫酸运输船“KORYU号”上安装转子帆。转子帆是一种利用将船体上旋转气缸产生的压力差转化为升力的马格努斯效应的船舶推进机构,预计通过减少燃料消耗可减少约5%的CO₂排放量。

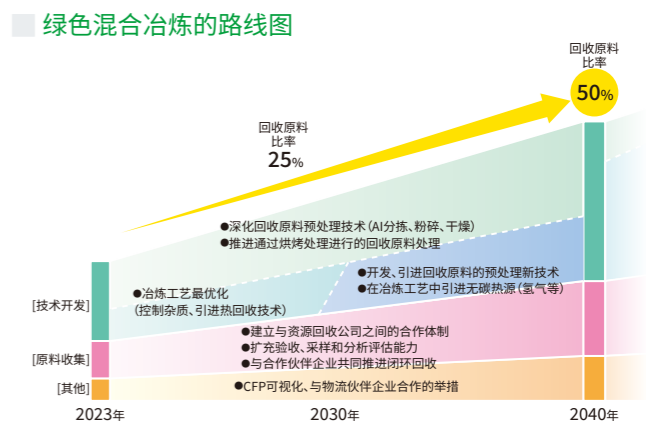
2024年7月,转子帆安装完成,船舶开始航行。今后,我们将验证油耗降低的效果,并讨论更进一步的CO₂排放量削减效果。



装有转子帆的矿石和硫酸运输船“KORYU号”

提高回收原料比率

本公司的铜冶炼工艺——自熔炉法不仅能将作为原料的铜精矿的反应热有效用于熔化原料本身,还能利用剩余的反应热熔化回收原料,因此,无需使用化石燃料。因此,我们追求“可持续矿产资源开发与生产”和“资源回收”的最佳结合,推进“绿色混合冶炼”,力争到2040年为止让回收原料比率(原材料投入比例或产品含量比率)达到50%以上。具体问题及其应对如右所示。



推进负责任的采购及其他措施

JX金属冶炼株式会社的佐贺关冶炼所和日立工厂推进负责任的生产活动并于2022年12月在日本国内首次取得了“The Copper Mark认证”,该认证是一个表示对铜行业绿色转型的举措具有高度可靠性的保证框架。

The Copper Mark是2019年设立的认证制度,要求符合环境、人权、社区和治理等32个项目的广范围标准。两家工厂今后预计将继续接受关于其是否达到The Copper Mark规定的各种标准的评估。

此外,本公司持有部分权益的CASERONES铜矿山(智利)也已于2023年10月取得了The Copper Mark认证。至此,我们拥有权益的所有铜矿山和铜冶炼、电解精炼工厂均已取得认证。随着国际社会对ESG的要求不断提高,我们将继续努力,强化可持续事业的竞争力。

Green Enabling Partnership的形成

我们将与可以与我们合作普及可持续铜的企业等建立“Green Enabling Partnership(GEP)”,加速向脱碳社会和循环型社会转型,并推进与合作伙伴一起回收产品和废料、原料重新利用和联合技术开发等。我们通过GEP与不同的利益相关者进行沟通并听取他们的需求,作为其结果,我们正在实施下一页列出的举措。

下一页

Green Enabling Partnership展开图



本公司为促进回收所做的努力

与客户共创资源循环

为了促进资源循环,本公司不仅要作为单个公司推进相应的举措,还必须与使用铜的产品制造商等客户和最终产品消费者合作,提出对用户极具吸引力的新回收方案,

本公司建议的新回收方案

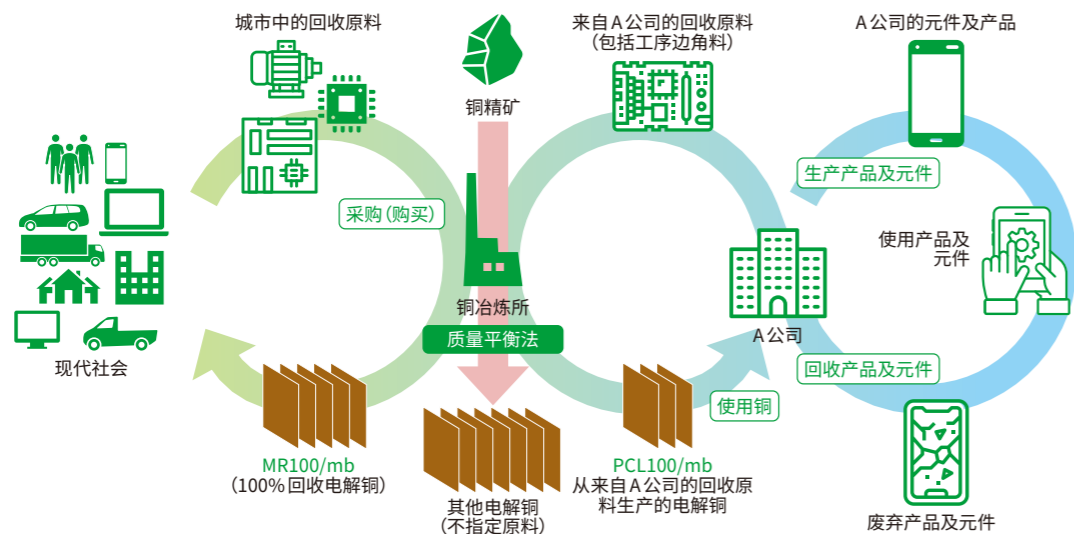
2024年1月,我们宣布采用质量平衡法的两种100%再生电解铜“PCL100/mb (Partnered Closed Loop 100% mass balance method)”和“MR100/mb (Mixed Recycle 100% mass balance method)”将在2024财年内上市。

在新方案的其中之一“PCL100/mb (Partnered Closed Loop 100% mass balance method)”中,我们将客户(图中的A公司)回收的废品和在客户的工厂产生的工程废料作为回收原料,然后将由此生产的电解铜作为保证来源的100%再生电解铜返还给客户。

在实际的铜冶炼过程中,A公司的回收原料与其他回收原料及铜精矿混合进行冶炼处理,因此无法将来自A公司回收原料中的铜单独提取出来。但是,通过使用质量平

衡方法,可以将回收原料与电解铜关联起来。此时,本公司对来自A公司的回收原料中的铜含量准确地进行分析,将不超过该含量的电解铜作为来自A公司的铜进行严格管理。2024年7月,第三方对该管理体制(CoC 管理体制)进行的妥当性确认已经结束。

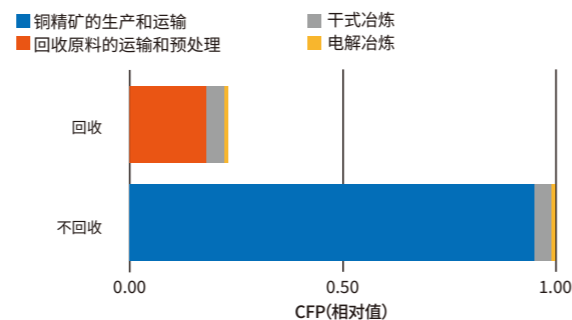
另一方面,在MR100/mb的情况下,原材料的来源和电解铜没有单独进行关联。本公司对从城市收集的回收原材料及其含铜量进行管理,并采用质量平衡法作为100%回收电解铜供应给客户。



再生电解铜的碳足迹(CFP)

本公司正在致力于各个产品群的CFP计算,例如在2023年取得了CFP计算值的第三方认证等。在本公司的CFP计算中,我们发现再生电解铜的CFP仅为非回收产品的25%左右。这主要是由于原材料的CFP差异较大所致。基于此,我们判断进一步提高回收率并减少从铜矿石中获得铜精矿及其运输所产生的排放非常重要,并优先致力于减少P.39-40中列出的绿色混合冶炼、通过Green Enabling Partnership与矿业公司进行的合作以及铜精矿运输过程中的排放。

电解铜 CFP 及其明细

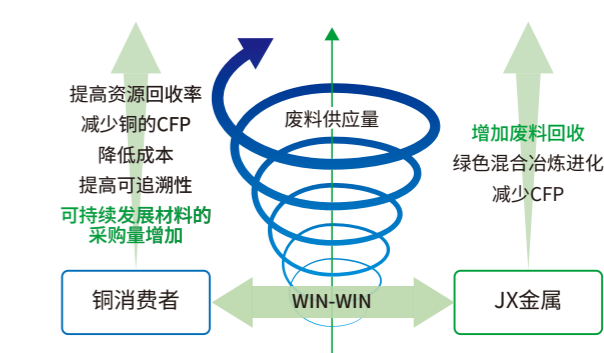


与客户一起争取实现的螺旋模型

提高回收率和利用质量平衡法的组合有可能产生各种好处。例如,PCL100/mb对我们在客户的合作下确保回收原料的稳定供应有帮助。此外,对于客户(铜消费者)来说也有好处,例如再生电解铜能以与以前的铜基本相同的质量和成本入手、提高原材料的可追溯性以及减少采购材料的CFP。此外,重点收集作为PCL100/mb原材料的本公司产废品和工序废料不仅可能更容易地获取再生电解铜,而且还有可能为促进全社会的资源循环做贡献。就这样,本公司提出的100%再生电解铜供应方案通过客户与本公司的相互作用,提供了多种好处,形成了Win-Win的关系。

本公司将以该产品(PCL100/mb)的社会实施为目标的活动作为“Cu Again”项目启动,并与各行业的人士进行讨论。

与客户一起争取实现的螺旋模型



“Cu again”的构思



强化回收原料收集(静脉领域)的举措

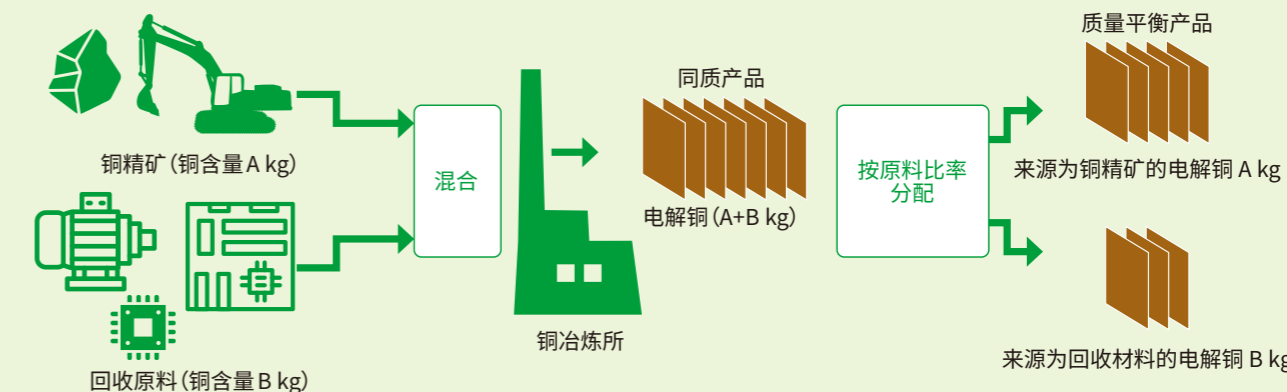
为了实现可持续铜愿景,本公司正在推进增加收集回收原料和构建增加处理体制。为了强化回收原料收集体制,我们于2022年8月收购了加拿大回收商eCycle Solutions Inc.的股份,并于2024年4月与三菱商事株式会社(以下简称“三菱商事”)以促进废弃家电、废弃电子设

备、废弃车载锂离子电池等的重新利用为目的,一起新成立了JX金属循环解决方案株式会社,并于同年7月开始开展业务。我们通过利用三菱商事跨行业的全球网络 and 知识,力争强化回收原料收集和整个供应链的协作,并扩大铜和稀有金属等有色金属资源的回收利用。

TOPICS 质量平衡法的思考方式

质量平衡法是一种在制造工序中混合了具有不同特性和来源的原材料,并生产出了无法区分原材料的产品时,根据具有某种特性和来源的原材料投入比率对产品的一部分赋予该特性的方法。

质量平衡示例



针对其他资源循环的举措

车载锂离子电池 (LiB) 的闭环回收

LiB 中使用的镍、钴、锂等稀有金属在日本不生产，主要分布在特定的国家和地区，减少与使用和获取这些资源相关的环境负荷和降低供应链风险已成为重大社会问题。

本公司通过 2020 年在日立制作所设置的小型连续试验装置（专业实验室设备），确立了从使用后的车载 LiB 回收稀有金属，然后再作为车载 LiB 的原料重新使用的“闭环回收”工艺。目前，正在 JX 金属循环解决方案株式会社引入扩大规模后的工艺，并且正在进行实证测试运营。继高纯度硫酸镍回收设备（2021 年开始稼动）和高纯度硫酸钴回收设备（2022 年开始稼动）之后，高纯度碳酸锂回收设备也于 2023 年 4 月开始稼动。今后，我们将为供应链提供高纯度回收金属盐，并进行闭环回收实证。

此外，本公司的“通过闭环回收实现车载 LiB 重新资源化”举措于 2022 年被选入了日本国立研究法人新能源及产业技术综合开发机构 (NEDO) 运营的绿色创新基金。

利用本基金，我们正在推进与大学和公共研究机构合作，进一步开发技术，以实现“闭环回收”的社会实施。力争通过这一举措强化 LiB 的供应链并为构建循环型经济做贡献。



LiB 资源回收的专业实验室设备

车载锂离子电池回收研究开发设备竣工 (德国)

本集团公司的 JX Metals Circular Solutions Europe GmbH 在 TANI OBIS GmbH 的戈斯拉尔市内据点设立了与车载 LiB 回收相关的研发设备。该设备是基于本集团公司培育的湿法工艺技术，并在德国联邦经济事务和气候保护部 (BMWK) 的支持下，作为研发 LiB 回收技术的联盟“HVBatCycle”的活动的一环而设置的，该联盟由大众汽车集团等德国国内的企业研究机构和学术机构参加企划。该设备使用大众汽车集团提供的电池粉末，致力于工艺优化，以实现以高回收率回收高质量的电池原料。



在竣工仪式上参观研发设备的情景

获得基于巴塞尔法的再生利用等企业认证

JX 金属冶炼精炼株式会社佐贺关冶炼所于 2023 年 8 月 23 日受到了基于《与特定有害废弃物等的进出口等有关法律 (巴塞尔法)》进行回收利用等的企业认证。

巴塞尔法是一部为确保切实和顺利地实施关于废弃物跨境移动和处理的规则的国际框架——巴塞尔条约而

规定了规则的法律。再生利用等企业都是被认证为能够切实且以环保的方式正确地对废弃物进行再生利用的企业，此次获得认证说明佐贺关冶炼所的金属和回收业务举措已经被认定为满足了认证的要求。

联合举办与电子垃圾适当处理和重新资源化相关的研习会 (越南)

2023 年 12 月 15 日，本公司与越南自然资源环境部 (MONRE) 媒体中心联合举办了题为“电子垃圾的现状 & 构建回收处理系统的解决方案”的研习会。本次研习会是作为“河内市或胡志明市电子垃圾正确处理与日本金属类重新资源化讨论项目”的一环而实施的，该项目由本公司申请并已被采纳为日本环境省举办的“日本国循环产业的海外推广商业化促进业务”对象项目。当天，除了 MONRE 之外，河内工业大学、越南废弃物回收协会、越南电子商业协会等越南的代表性产学研和政府相关人员也参加了研习会，此外，日本环境省也在线参加。

在研习会上，本公司介绍了通过提供多年积累的冶炼和回收业务的运营技能和技术支持来减少环境负荷的可能性，以及我们为实现金属资源循环所做的贡献。越南方

面就越南的环境保护法、电子垃圾收集处理相关规则、电子垃圾产生和处理的现状和未来前景等进行了介绍。下半场大家根据前边的各场演讲，就越南的电子垃圾回收商业化的问题等进行了热烈的意见交流。



在越南河内市举行的研习会

零排放举措

在环保业务事业中，通常的做法是将处理产业废弃物时产生的焚烧灰和焚烧残渣等二次废弃物在最终处置场掩埋。本集团公司将“不扔、不掩埋”作为我们的口号，通过将环保业务和资源回收业务相组合，我们构建并运营了一

个回收这些二次废弃物并将其中所含的有价金属再次转化为资源的系统，正在努力实现“零排放”。从事环保业务的相关公司和金属与资源回收业务据点正在相互合作，共同努力实现资源循环型社会。



脱碳

本集团公司认为气候变化是必须在全球范围内解决的紧迫课题,为了为解决这一课题做贡献,我们提出了CO₂净零排放的最终目标,并正在进一步加速实现这一目标的举措。

脱碳愿景

本集团公司的业务通过致力于回收原材料等资源循环,着眼于减少包括Scope 3在内的CO₂排放量和产品碳足迹(CFP),满足客户的需求,在兼顾资源循环和脱碳的同时不断向前推进。2024年6月,我们制定了由5项措施构成的脱碳相关愿景。

脱碳愿景

本公司通过以下五项措施推进能同时实现满足客户需求、有机解决社会问题及提高本公司产品吸引力的脱碳活动。

- 1. 以“资源循环”为轴心的CO₂减排
- 2. 通过“公司外部合作”减少整个供应链的CO₂排放量
- 3. 并行减少Scope 1、2、3以“减少本公司产品的CFP”
- 4. 使用本公司的材料技术减少CO₂
- 5. 通过减少CO₂为自然向好做的贡献及其评估



基于TCFD建议披露信息

本集团公司根据TCFD的建议,努力根据“治理”、“风险管理”、“指标与目标”和“战略”的信息披露框架积极披露信息。此外,我们还采取具体的对策应对气候变化。



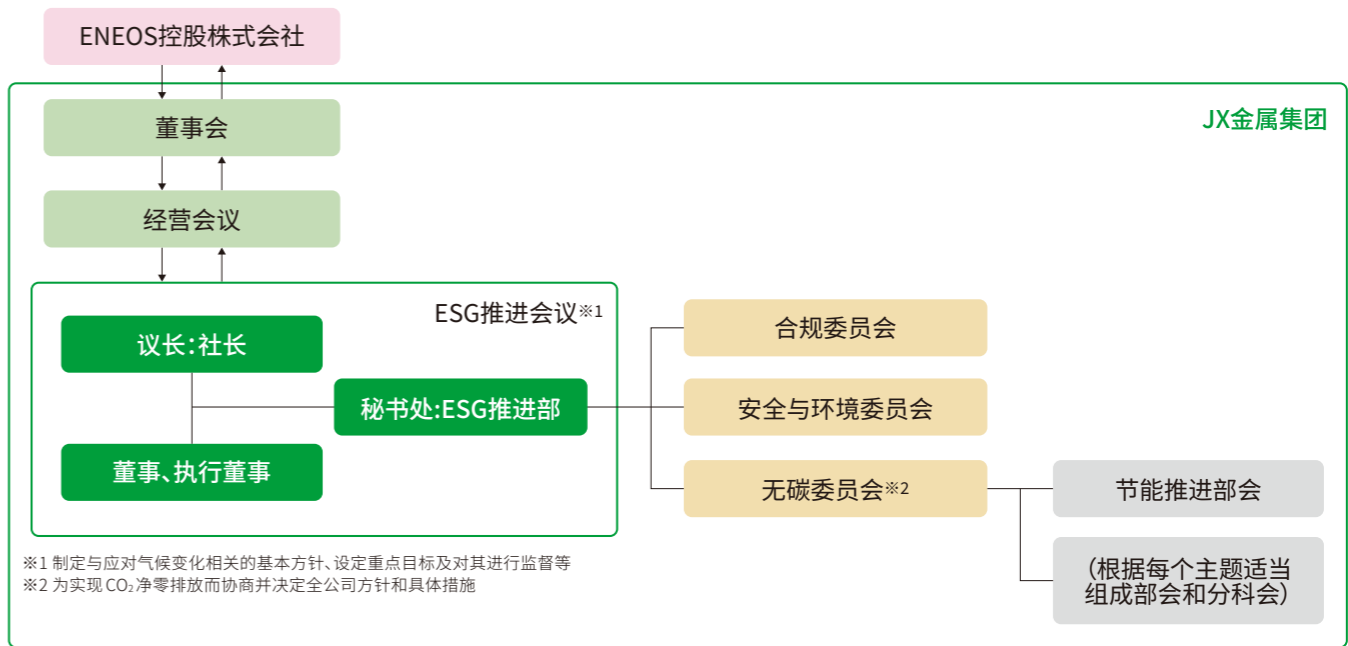
治理

关于制定与本集团公司应对气候变化相关的基本方针、设定重点目标及对其进行监督等,由社长的咨询机构——ESG推进委员会进行。ESG推进会议由社长担任议长,构成人员(公司外部董事也作为观察员参加)由本公司经营会议成员组成,原则上每年召开2次。此外,关于已经审议和决定的事项,视内容酌情提交给经营会议、董事会审议或向其报告。

风险管理

在本集团公司,关于与气候变化相关的风险和机遇,由ESG推进部与各部门合作,并根据TCFD建议的框架进行包括情景分析在内的评估和识别。在进行情景分析时,我们广泛收集和分析了与气候变化影响相关的管制和对业务的影响等风险因素,掌握了本公司与应对气候变化相关的风险和机遇,并对中长期业务战略上的对策等进行讨论。关于分析的结果和对策的实施状况等,将通过ESG推进会议等与经营层共享,并由各部门据此与ESG推进部合作推进相应的举措。

应对气候变化的体制



指标与目标

本集团公司将本公司的CO₂排放总量(Scope1,2)设定为气候变化指标,目标是到2050财年实现本公司CO₂排放总量为净零。将2018财年本公司在Scope1,2中的

CO₂排放总量作为基准,从2050财年回溯到2030财年设定了减少50%的中期目标。

JX金属集团的脱碳目标

到2030财年,本公司CO₂总排放量与2018财年相比减少50%,在2050财年实现净零排放

战略

1. 对气候变化相关风险和机遇的识别

<分析气候变化相关风险和机遇>

在识别气候变化给本集团公司及其业务带来的风险和机遇，并考虑应对风险和实现机遇的战略时，我们参考了国际能源署(IEA)的《World Energy Outlook (WEO)》。此外，分析中还使用了联合国的IPCC(政府间气候变化专门委员会)的全球变暖情景。

<关于识别气候变化风险和机遇>

如果假设气候变化会导致向脱碳社会转型，那么为了实现电力结构向可再生能源转换、电气化等电力使用方式的变革以及循环经济等，本集团公司的业务在这些方面所发挥的作用非常大，预计会有产品需求增加和高功能化等机遇。

另一方面, 本集团公司本身也确实存在全球推进碳中和所伴随的成本增加和因延误而造成的机会损失等风险。此外, 我们认为, 在日本国内和海外的事业所, 异常天气导致生产设备和物流网受到损害、陷入停止运营的物理风险会升高。

已识别的风险和机遇

类别	影响	风险或机遇	对策
转型风险	政策和法律管制	为实现 CO ₂ 净零排放而导致成本增加	● 通过利用过渡融资和节能活动等降低成本
		在日本国内和海外引入和强化碳税等	● 向可再生能源衍生的电力转换、向低 CFP 及脱碳燃料转换、制造工艺的革新和改进
	评判	由于应对脱碳和减少环境负荷延迟而导致的机会损失	● 为实现脱碳和减少环境负荷而进行的技术开发和设备投资 ● 通过形成跨领域合作伙伴关系渗透和实现可持续铜愿景
物理风险	急性	异常天气导致设备损坏或停工	● 业务连续性计划 (BCP) 的扩充和定期训练 ● 构建业务连续性管理 (BCM)
机遇	产品	脱碳社会所需的有色金属需求不断增长(基础事业)	● 通过改进产品组合巩固业务 ● 通过发展“绿色混合冶炼”确立稳定的供应体制 ● 通过促进利用“绿色混合冶炼”的资源循环(资源回收) 建立稳定的供应体制 ● 供应低 CFP 铜产品
		对高端电子材料的需求不断增长(聚焦业务)	● 满足需求的设备投资 ● 通过产学合作和创业投资等进行的开放创新
	循环经济	实现资源循环型社会	● 通过提高回收原料的比率, 努力实现“绿色混合冶炼”的发展 ● 兼顾通过形成跨领域合作伙伴关系实现的资源循环和脱碳双方
		车载 LiB 资源回收的需求增加和义务化	● 为实现 LiB (锂离子电池) 闭环回收而进行的技术开发、设备投资和产学官合作 ● 完善与产品生命周期相关的整个供应链合作提高资源效率的机制

2. 情景分析

随着向脱碳社会和资源循环型社会的转变,预计与本集团公司业务相关的有色金属和高功能电子材料的需求将会增加,我们认为是否能提高能力、开发技术和构建合作伙伴关系来满足这一需求至关重要。

另一方面，从情景分析的结果可以看出，顺利推进本集团公司向碳中和过渡，加强 BCP 以减少伴随自然灾害的物理风险并将发生时的影响降至最小将变得更加重要。

1. 转型风险

① 为实现 CO₂ 净零排放而导致成本增加

占本集团公司自身 CO₂ 总排放量 (Scope1,2) 约 60% 的电力正在日本国内外的主要事业所不断向无 CO₂ 电力切换。此外,我们正在讨论在本公司创造可再生能源和在生产过程中使用的电力以外的能源对策。

这些举措所需的设备投资、研究开发费以及无 CO₂ 电力和正常电力之间的差价(溢价)等已产生额外成本, 但我们将通过利用有色金属行业首次过渡融资和通过节能活动进行的成本降低来稳步推进实现脱碳。

② 在日本国内外引进和强化碳税等

如果在日本国内外引进了正在讨论的碳税等,预计存在与CO₂排放量相应的成本增加风险。此外,如果引进了碳税,预计每年的成本负担将增加约70亿日元。

本集团公司已制定碳中和路线图,并且正在稳步推进削减CO₂的各种举措,因此,预计成本负担相对较轻。

※ 2018财年 Scope1,2 排放量 × 50% (2030 年目标) : CO₂e × USD50/t- CO₂e × 汇率

③ 因针对脱碳和减轻环境负荷的应对延迟而造成的机会损失

如果 CO₂ 排放量减少未能照路线图进行, 或者其他环境负荷增加, 则可能存在本集团公司的社会信誉下降的风险。此外, 针对来自客户的与气候变化相关的要求的应对迟延可能会导致销售机会减少。

本集团公司还基于可持续铜愿景为实现减少CFR(碳足迹)和提高回收原料比率而努力进行技术开发和设备投资。此外,为了实现和渗透可持续铜愿景,我们还推进与公司外部各方构建合作伙伴关系。

除了稳步推进脱碳措施和应对个别客户的要求外，

2. 物理风险

① 异常天气导致设备损坏或停工

台风大型化等异常天气导致日本国内外的生产据点、供应商和物流网受到损害,增加了无法继续正常运营的风险。本集团公司已在日本国内的主要据点使用灾害地图等进行分析,确认了因异常天气而造成损害的风险较低。

此外,我们已在制定业务连续性计划(BCP)的基础上,定期进行训练和改进,推动构建业务连续性管理(BCM)。通过这些措施,我们相信即使异常天气导致设备损坏或停产的风险真的发生,对我们的业务的影响也相对轻微。

3. 机遇

① 脱碳社会所需的铜需求不断增长【基础业务】

为了实现脱碳社会，预计对可再生能源和出行电气化的需求将大幅增加，铜将在这些领域被更多地使用。我们预计这种不断增长的需求有望为本集团公司的销售和利润进一步增加提供机会。本集团公司正在通过改进产品组合来努力巩固业务，同时，为了建立稳定的供应体制，我们将努力提高利用了铜金矿和回收原料双方的“绿色

混合冶炼”中使用的回收原料比率和实施为削减CFP而制定的各种措施。

通过这些举措实现的回收原料比率高，而且，供应CFP低的电解铜和电子材料不仅有助于实现资源循环型社会，也有助于增强本公司的业务竞争力。

② 对高端电子材料的需求不断增长【聚焦业务】

作为应对气候变化的措施，利用IoT、AI、5G・6G等大幅提高能源利用效率必不可缺。许多高端电子材料被用于这些领域，预计对它们的需求将继续扩大。本集团公司拥有溅射靶材、FPC用压延铜箔等在电子材料领域的全球市场占有率较高的产品群。

目前，我们正在建设多个新工厂并增加产能以满足

强劲的需求，同时，我们预计需求将进一步增加，正在茨城县常陆那珂市及美国亚利桑那州梅萨市推进新工厂建设。除了这些设备投资之外，我们还从更加长期的角度出发，以技术战略部为主导，致力于通过产学合作和创业投资等进行的开放创新。

③ 实现资源循环型社会

为了实现脱碳社会，对铜的需求将长期持续扩大，但现有矿山的铜矿石和回收原料的供应量有限。

本公司制定的可持续铜愿景旨在通过利用铜矿石和回收原料双方的“绿色混合冶炼”构建稳定的供应体制，以支持不断扩大的铜需求。作为可持续铜的发展和普及的措施之一，我们正在致力于技术开发，以在2040年将回收原料比率（原料投入比率或产品中的含量比率）提高到50%以上。为此，必须扩充回收原料的收集和处理体制，

除了通过设备投资和并购强化供应链外，还要通过与能在可持续铜的进化和普及方面提供合作的企业、地方政府、大学和研究机构构建合作伙伴关系（Green Enabling Partnership），推进与合作伙伴一起进行产品和废料的回收、原料的重新利用以及联合技术开发。

除了本公司之外，还通过利用合作伙伴拥有的全球网络 and 知识，加强回收材料的收集，并推进与日本国内外回收商合作进行的回收流程改革和数字化。

④ 车载LiB资源回收的需求增加和义务化

作为脱碳社会的一种形式，电动汽车（EV）有望得到普及。这将导致装备在EV中的锂离子电池（LiB）使用的锂、钴和镍的需求增加。此外，人们还担心围绕这些资源的地缘政治风险和日益增长的资源民族主义。而且，由于预计将来会有大量的LiB被废弃，因此需要有效地回收LiB。

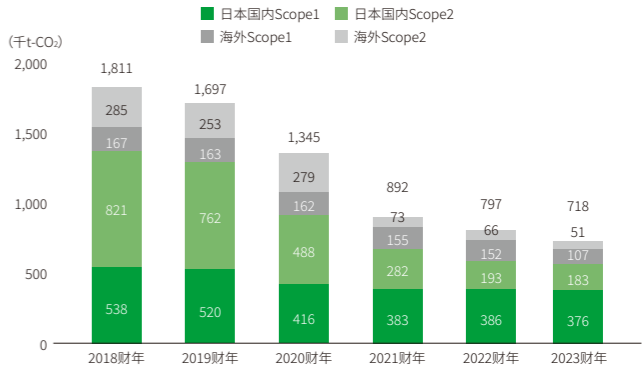
本集团公司以实现从废弃的汽车锂电池中将金属以汽车电池材料的状态提取出来的“闭环回收”为目标，致力于技术开发和闭环回收，并在整个供应链中构建资源循环系统。

CO₂排放量的现状

减少CO₂排放量 (Scope1,2)

为了实现2030财年和2050财年的本公司CO₂排放总量削减目标，我们一直致力于引进无CO₂电力、创造可再生能源、推进能量零浪费活动、面向脱碳的燃料转换和技术开发等。本公司2023财年的CO₂排放量（Scope1,2合计）为718千t-CO₂。

JX金属集团 Scope1,2 排放量的变化



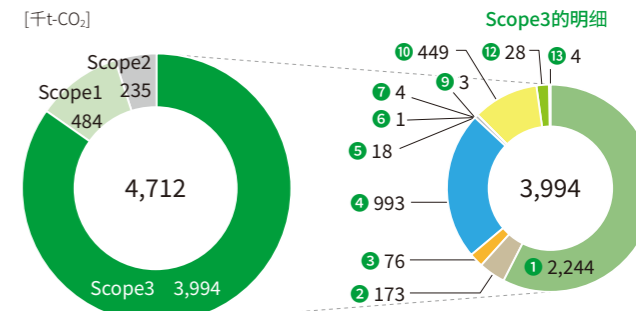
计算CO₂排放量 (Scope3)

关于CO₂排放量，除了以前的Scope1,2外，为了掌握本公司的业务和产品整体所产生的CO₂排放量，本集团公司从2021财年开始计算间接排放量Scope3。目前，我们除了改进每个类别的计算方法和提高精度外，还对制定排放量削减路线图及如何执行进行讨论。

Scope3的分类

- ① 购买的产品和服务、② 资本财产、③ 不包括在Scope 1,2 中的燃料和能源活动、④ 运输和配送（上游）、⑤ 业务产生的废弃物、⑥ 出差、⑦ 员工通勤、⑧ 租赁资产（上游）、⑨ 运输和配送（下游）、⑩ 加工销售的产品、⑪ 使用销售的产品、⑫ 废弃销售的产品、⑬ 租赁资产（下游）、⑭ 特许经营、⑮ 投资

Scope1,2,3 排放量 (2023 财年实绩)



Scope1,2以量化重要性较高的据点为对象计算。Scope3以进行生产活动的据点为中心计算，此外，每个类别的边界不同。而且，本集团公司没有类别⑧、⑩、⑪、⑬的活动，因此不计算。

TOPICS 在矾原工厂引进通勤电动巴士

2023年10月，作为削减Scope 3排放量的一环，我们在矾原工厂（茨城县北茨城市）新引进了电动巴士。

矾原工厂所在的茨城县北部地区是一个私家车通勤为主流的地区。本公司鼓励私家车通勤者使用公共交通，目的是减少通勤时的CO₂排放量，缓解周边道路的交通拥堵，从2023年4月起，引进了在通勤时支付JR常磐线上的特急票费用的政策。目前，我们已通过引入电动巴士作为离矾原工厂最近的车站JR矾原站和矾原工厂之间的交通工具，推进减少通勤时的CO₂排放量。为了应对通勤需求的增加，我们于2024年4月增加了同类型的电车巴士的数量，目前有两辆巴士运行。

通过这些举措，我们为减少相当于Scope 3第7类的CO₂排放量做出了贡献。此外，该巴士不仅用于通勤，还用于接送来工厂的客户，我们正在考虑今后将其积极用于当地活动等工厂内

外的各种场合。



在矾原工厂引进的电动巴士

自然向好

本集团公司不仅致力于保护自然环境,而且正在推动各种举措,以实现走上恢复轨道的“自然向好”,从而阻止地球生态系统的损失。

自然向好愿景

我们重新审视迄今为止的举措并将其作为实现自然向好的举措进一步向前推进,并制定了以下“自然向好愿景和路线图”作为路标。

自然向好愿景

我们认识到本集团公司的业务活动依赖于自然并对自然产生影响,并推进旨在减少负面影响并创造积极影响的举措。

1. 掌握本集团公司的业务活动与自然之间的关系,并做出适当应对以改进业务活动
2. 积极推进旨在创建有利于自然向好的脱碳和循环型社会的举措
3. 适当披露本集团公司的自然相关信息
4. 通过与利益相关者的对话与合作,推动保护和恢复生物多样性的举措

商业活动与自然的关系

为了具体推进旨在实现自然向好的举措,本集团公司充分使用现有的工具(ENCORE[※])对本集团公司的业务活动对自然的影响和依赖关系进行了定性的掌握和评估。根据其结果,本集团公司认识到在直接运营和供应链的业务活动中使用土地、取水和排水等活动会对自然造成影响并依赖于生态系统服务。

本公司考虑与持续实施的森林整備活动等之间的联动性,对关联性大小进行综合评估后,我们判断通过废矿

山管理业务产生的与自然之间的关联性最大。今后,我们将主要在废矿山推进旨在实现自然向好的活动,同时,致力于利用据点位置信息等相关数据的业务活动、识别自然相关问题、目标设定等,根据 TNFD 最终建议适当进行信息披露。

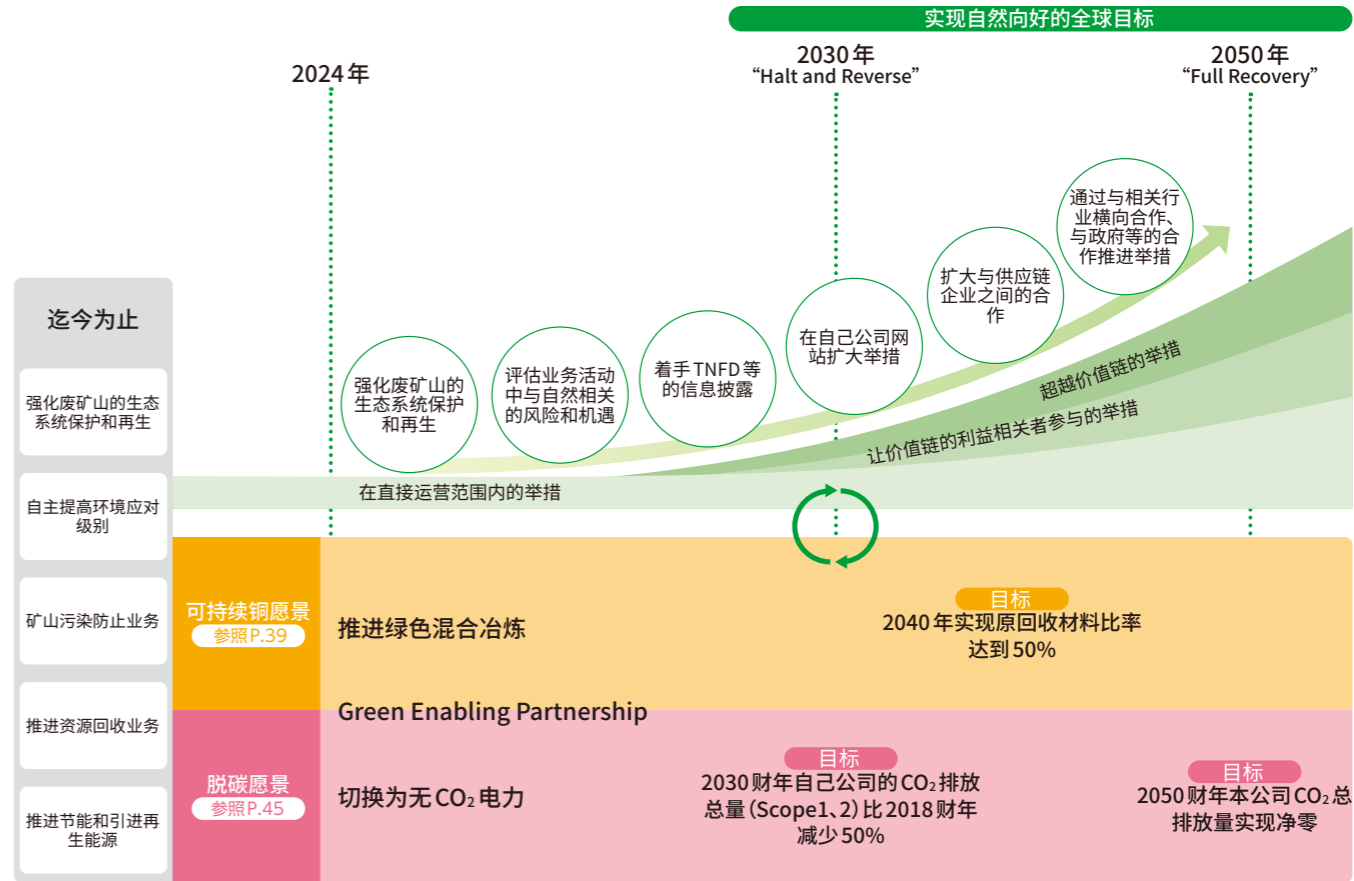
※ENCORE (Exploring Natural Capital Opportunities, Risks and Exposure) :由联合国环境规划署世界自然保护监测中心 (UNEP-WCMC) 等开发的工具,用于将依赖关系及影响的概要可视化

JX 金属集团实现自然向好的路线图

首先是构建废矿山的生态系统保护与恢复举措模式。在此基础上,通过将举措扩大到所有业务活动,按照 TNFD 等的信息披露框架进行信息披露。而且,通过与“可持续铜愿景”和“脱碳愿景”中的举措合作并努力扩大回收原材料

的使用,力争提供低 CFP 且对自然环境影响较小的材料。我们将通过这些活动,致力于管理在整个材料供应链中对自然的影响。

JX 金属集团实现自然向好的路线图



废矿山举措的意义

为了实现自然向好,通过保护和恢复生物多样性来最大限度地发挥生态系统拥有的功能非常重要。在本集团公司拥有的土地中占有很大面积的废矿山大部分场地为森林覆盖,作为水源涵养和动植物栖息地承担着一部分当地

生态系统的功能。因此,我们认为,通过将废矿山作为生态系统进行适当管理,能为保护和恢复生物多样性做贡献的可能性很大。所以,我们首先以为废矿山为现场将举措付诸实践。



植被恢复后的日立矿山周边的森林



丰羽矿山周边的红叶风景

为了在废矿山实现自然向好而实施的举措

重新评估有助于实现自然向好的自然资源

迄今为止，我们在通过矿山运营支持日本经济的同时，也认识到本公司的业务活动对生态系统产生了影响。基于这种问题意识，本集团公司从运营之初就积极致力于实施环境保护对策。即使在矿山关闭后，我们除了进行矿坑废水处理等适当的管理外，还继续进行森林整備活动。

生态系统的保护和恢复已成为一个国际问题，在此背景下，本集团公司将废矿山作为自然资本重新考虑其潜力，

除了像以前一样进行矿山废水处理和森林整備活动等维护管理之外，还从保护生物多样性的角度积极推动植被管理和利用自然的功能为解决当地问题做贡献等举措。

通过这些活动，本公司把废矿山重新定义为在恢复生态系统的同时有助于当地和社会自然向好的“积极遗产”，并继续实施各项措施。

废矿山迄今为止的历史和未来



实现自然向好的路线图

在继续实施迄今为止的举措的同时，为了实现自然向好，作为示范点，我们首先以日立矿山和吉野矿山为对象，致力于对废矿山所在流域的生态系统和生态系统服务进行评估。我们将在示范点工作的基础上，制定对废矿山生态系统的理想状态和实现理想状态的举措内容进行系统总结后的生态管理计划，并正式开始对废弃矿山的生态系

统进行全面管理。

未来，我们将在与当地的利益相关者合作的基础上，通过充分利用废弃矿山的生态系统服务，为解决当地的问题做贡献并扩大相应的举措。同时，我们将通过将示范点的举措范围扩大到每个矿山，力争通过更好地利用自然环境来产生积极影响。

在废矿山中实现自然向好的路线图



2023 年度～当前的举措

从生物多样性视角对废矿山进行评估

废矿山的生态系统主要由森林、草地等陆地生态系统和溪流、河流等水域生态系统组成。为了实现“自然向好”，我们首先以 19 个可以掌握位置和面积信息的废矿山为对



小川等人按照 (2020) 日本国家标准土地利用地图凡例对日本环境省植被地图进行整理，并分为 4 个类别：天然林、人工林、草地和其他。
小川 Mifuyu、松崎 纱代子、石滨 史子制作支持 (2020) 日本环境省 1/25,000 植被地图凡例的日本全国标准土地利用网格数据凡例, 25:117-122。
<https://doi.org/10.18960/hozen.1908>

象，从植被的角度对陆地生态系统的状态进行了分析。结果表明，作为此次评估对象的废矿山大致分为三类：①天然林、②天然林和人工林、③人工林和草原。



在示范地点 (吉野矿山、日立矿山) 实施的环境 DNA 调查

接下来，作为实施旨在实现实施自然向好举措的示范点，我们在考虑森林等陆地生态系统的状况、废矿山的面积以及实施举措的可行性等的基础上，选定了吉野矿山和日立矿山这 2 个地区。关于示范点，为了从多个角度掌握生态系统，我们以水域生态系统为对象实施了环境 DNA 调查。

结果，我们在日立矿山所在的宫田河流域发现了 6 目 11 科 22 种群鱼类。此外还检测到生活在相对良好水质环

境中的鱼类 (岩鱼、杜父鱼类) 和洄游性鱼类 (虾虎鱼、吻鰕虎鱼类) 等，表明该流域的生态系统可能处于恢复趋势。

在吉野矿山所在的吉野川流域，我们发现了包括濒危物种在内的 5 目 9 科 24 种群鱼类。我们了解到，该流域是最上川水系上游孕育着典型鱼类群落的生态系统。

※ 此次从春季到夏季在多个地点多次进行了水采样，但请注意，这些只是临时的结果和解释。今后，我们将利用环境 DNA 调查确立废矿山周边生态系统的监测方法，力争保护和恢复废矿山的生态系统，由此为当地实现自然向好做贡献。

水采样时发现的生物



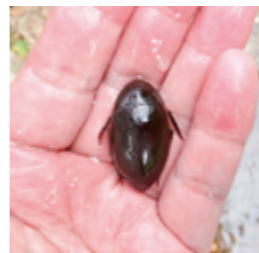
负子蝽的一种



莫里亚树蛙



羽黑蜻蜓



水龟虫

水样取样 (吉野矿山周边)



利用环境 DNA 进行水生生物调查的机制

什么是环境 DNA？
鱼类、两栖动物、鸟类和哺乳动物等生物释放的离体 DNA 的名称。

利用环境 DNA 的调查方法
从对象区域采集的水中提取和检测环境 DNA 等。检测方法大致分为仅针对单个物种的方法和同时检测特定分类群 (例如鱼类等) 的方法。



资料来源：太平洋咨询株式会社

其他环境保护举措

本集团公司认识到我们的日常业务活动获得了自然环境和生态系统的恩惠和支持,并自主参与环境保护活动。

保护水资源

在本集团公司的业务活动中,使用了大量的水作为铜矿运营过程和冶炼厂的冷却水(主要是海水)。我们在各地的生产据点适当掌握用水量,并对减少用水量和再利用进

行讨论,努力有效利用水资源。各个生产据点都制定了比法律和条例规定的排放标准更严格的自愿标准,并适当进行运营管理以确保不超过标准值。

本公司工厂的水风险评估

本集团公司正在对水资源短缺、水污染和与气候变化相关的洪水等水风险将如何影响各生产据点进行评估和确认。作为评估水风险的工具，我们使用世界资源研究所（WRI）提供的水风险评估工具“Aqueduct Water Risk

Atlas”来识别存在什么样的水风险。2023财年，根据对主要生产据点——日本国内6个据点进行调查结果，没有被评估为水风险高的据点。

化学物质的正确管理

本集团公司自主制定了化学物质管理标准,通过管理化学物质的使用来努力减少它们带来的危害。此外,“绿色采购指南”也明确指出了制造过程、材料和设备中不得含

有的物质,并已对供应商进行了通知。而且,关于安全性信息,我们努力向顾客等参与本公司产品的所有人员提供。

无害化处理含有PCB※的设备等

本集团公司通过低浓度PCB处理业务,对有害废弃物进行无害化处理,为环境保护做贡献。

金属苦小牧化学株式会社等低浓度PCB处理认证公司有计划地进行处理, 预计在处理期限2年前的2024财年之前处理结束。

※PCB(多氯联苯):一种化合物,具有优良的电绝缘性能,因此主要用于变压器、电容器(蓄电器)等的绝缘油和压敏复印机,但是,由于其具有毒性,现在已被禁止生产和进口。

对于本集团公司拥有的高浓度 PCB 设备,由中间贮藏和环境安全事业株式会社进行处理,预计将在规定的期限内处理结束。此外,对于低浓度 PCB 设备,也正在利用 JX

废矿山管理业务

自1905年成立以来，本集团公司在日本全国各地经营矿山，为稳定有色金属的供应和日本的经济的发展做出了贡献。但是，由于日本国内的矿量耗尽，大多数矿山已经停止运营，现在作为废矿山进行矿山废水处理，努力维持和保护自然环境。

本公司所管辖的废矿山，由JX金属生态管理株式会社负责管理。主营业务为矿坑废水无害化及维护保养堆积场和坑道。当雨水与残留在矿山中的矿石以及堆积场的瓦砾和矿渣接触时，包括金属在内都会变成强酸性，因此必须每天对其进行处理。此外，关于堆积场，我们已着手建设工事以应对近年来因线状降雨带引起的暴雨和大地震。我们通过管理这些废矿山来努力保护自然环境。



丰羽矿山石山堆积场整備业务

环保管理

JX 金属集团的环保基本方针

我们JX金属集团作为有色金属和先进材料的综合制造商,将在向材料的生产力革新挑战的同时,遵守各种环保法规,积极参加全球变暖对策等全球规模的环境保护,开展以下活动,为实现可持续发展的社会做贡献。

1. 通过推动技术创新和能源转换,力争实现温室气体零排放,为实现脱碳社会做贡献。
2. 为社会提供支持社会发展和升级的环保型先进材料。
3. 在所有的业务活动中推进资源循环利用,力争做到零排放。
4. 通过环保培训等,彻底提高每位员工的环保意识,开展对环境影响更小的业务活动。
5. 与利益相关者共享环保活动信息,努力与社会共存。

遵守环保法律法规

本集团公司通过切实运用环保管理系统来努力遵守各种法律法规。遵守状况由本公司环境安全部进行综合管理，并通过安全与环境委员会向ESG推进会议报告。在每年召开的环保管理负责人会议上，通过提供法律法规动向相关信息并报告每个事业所的应对状况来努力强化守法

体制。此外，为了让各种法律法规人人皆知，我们在总部和每个事业所按员工级别定期进行培训、研修和训练。在2023财年保持了没有出现因违反环保相关法律法规而受到监管机构不利处罚（吊销许可证、责令停业、责令停产、责令改正、罚款等）的情况。

构建环保管理系统

为了切实实施基于“环保基本方针”制定的“环境保护行动计划”，本集团公司构建了符合ISO14001的环保管理系统。以本公司社长为首，从管理层到各事业所和相关公司的员工团结一致，为了推进环境保护和避免环保风险，构建由召开各委员会会议、召开部门会议等组成的多层管

理体制。此外,2023财年没有发生环保事故。

已取得ISO14001的事业所
(截至2024年3月末)

39家事業所
(日本23 海外16)

环保安全审计

除了各事业所每年进行1次以上的内部环保审计之外，总部环境安全部还定期进行环保安全审计。2023财年审计了17家事业所。对于与安全卫生 and 环境保护有关的活动，

由ESG推进会议的下属组织——安全与环境委员会进行制定和推进计划并对活动状况进行审核。安全与环境委员会每六个月召开一次会议。

推进CSR采购

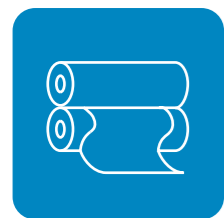
为了减少购买材料和设备所产生的环境负荷等社会影响，本集团公司制定了“绿色采购方针”，并在此基础上制定了“绿色采购指南”，具体规定了供应商选择条件。本

指南说明了在绿色采购方面希望遵守的条件，它适用于所有供应商。此外，我们在本公司针对供应商实施的“CSR采购问卷调查”中对本指南的遵守情况进行确认。

S 重大课题 2 提供支持生活的先进材料

铜以及各种稀有金属和贵金属凭借其优异的特性支持了电子设备的发展。本集团公司将进一步追求这些材料的技术合理性、效率、质量和特性，并为客户迅速提供支持今后到来的数据社会和 IoT・AI 社会所需要的产品和技术。

通过先进材料为社会发展做贡献



▶ P.60

推进 DX (数字化转型)



▶ P.65

推进开放创新



▶ P.68

构建开发体制和培养开发人才



▶ P.70

为培养下一代人才而做的工作



▶ P.73

KPI 与进度状况

评估: 😊 达标、顺利 ☹️ 未达标

KPI	2023 财年实绩和进度	评估
开发 IoT・AI 社会所需要的先进材料	关于下一代半导体材料和作为信息和通信用途而受到关注的晶体材料,我们对组织体制进行了变更和完善,以促进开发和将其商业化。此外,我们还通过向初创企业投资和与大学进行联合研究等开放创新,致力于开发 IoT・AI 社会所必需的先进材料。	😊
构建支持技术驱动型经营的体制	为了实现技术驱动型经营,我们以不断产生创新技术和产品为目标,为开发创造了新的主题并推进了促使其实现商业化的举措。而且,我们还致力于培养具有创新精神的开发人才,促进人才多元化。	😊

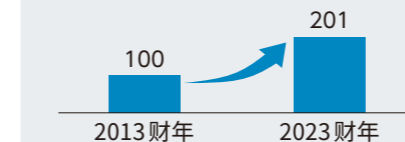
通过先进材料为社会发展做贡献

开发符合下一代潮流的顶级利基产品

本集团公司正在利用强大的研发体制和自成立以来 100 多年积累的要素技术,推动开发符合下一代潮流的顶级利基产品。此外,我们还以与客户的牢固关系为基础,努力掌握新的市场需求。

新产品开发的力量源泉

强大的研发体制:专利持有量变化趋势(半导体及信息通信相关)



※ 以 2013 财年持有的专利数量为 100 进行指数化

创业以来 100 多年积累的要素技术

■ 高纯度化、表面控制、成分、分析测试等

利用与现有客户的牢固关系掌握新的市场需求

聚焦事业的主要产品系列

半导体用溅射靶材



FPC 用压延铜箔



高性能铜合金条



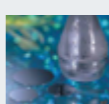
高纯度钽粉



有望成为下一代利润支柱的产品

晶体、光子材料

InP 基板



CdZnTe 基板

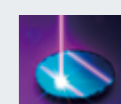


下一代半导体材料

半导体用 CVD 及 ALD 材料



光刻和光掩模材料



支撑社会基础的两大主力产品

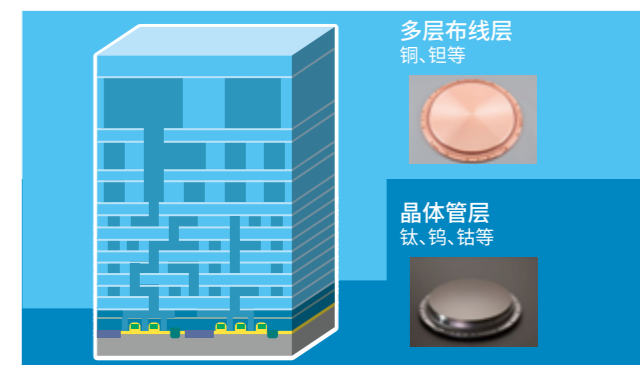
① 半导体用溅射靶材

用于形成逻辑和存储器等半导体内布线的材料。本公司提供铜、钽、钛、钨、钼等多种溅射靶材,每种产品的市场占有率均排名世界第一*。

半导体的高功能化每年都取得进步,因此需要能够形成更精细的布线的高质量溅射靶材。本公司通过稳定的高质量产品供应,与半导体制造商和半导体设备制造商建立了牢固的信任关系,未来的业务规模有望进一步增长。

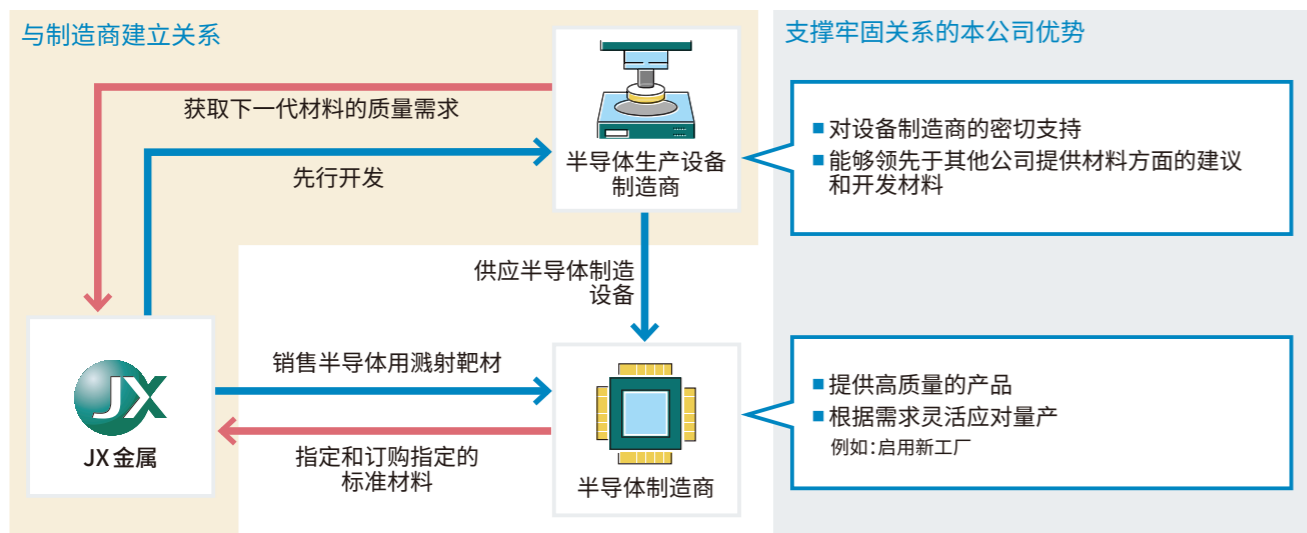
※ 本公司基于外部调查机构应本公司的要求进行的调查(2021 财年实绩,本公司在半导体用靶材市场中的占有率,基于销售额)制作

■ 溅射靶材的采用模式图(逻辑半导体剖面图)

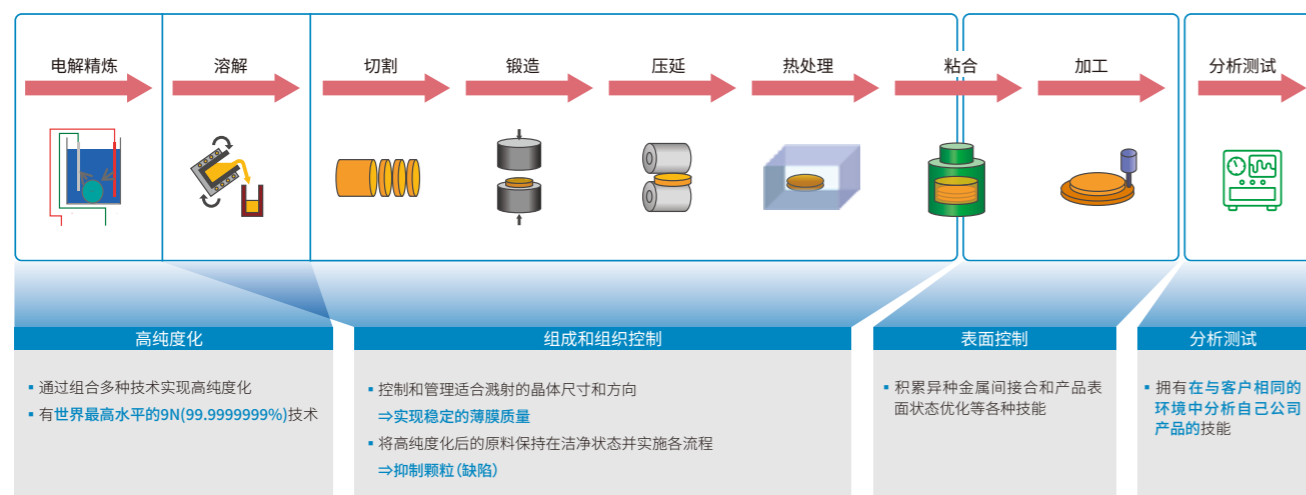


重点1 与半导体制造商及半导体生产设备制造商之间的牢固关系

半导体用溅射靶材产品的商业模式示意图

**重点2** 半导体用溅射靶材的生产中使用的先进技术

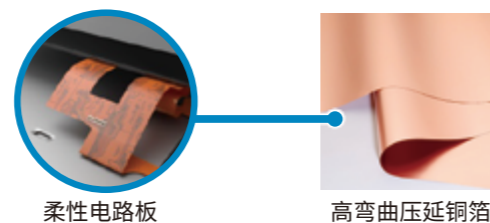
半导体用溅射靶材的生产工序

**② FPC用压延铜箔**

压延铜箔用于连接智能手机内部零件的可弯曲布线材料——FPC(柔性电路板)，有助于智能手机的小型化和延长使用寿命。今后，除了通过配备AI来实现智能手机和个人电脑部件的进一步高功能化和小型化之外，预计它的使用范围将扩大到智能手表和智能眼镜这些可穿戴设备等的周边设备。本公司通过加强与最终用户之间的关系，及早掌握他们的开发需求，采取“市场开发型方法”，领先于竞争对手推出产品从而确保本公司第一供应商*的地位。

* 富士 Chimera 总研《2023 电子安装新材料便览》(2022 年实绩，仅针对 FPC，基于出货量)

压延铜箔的采用事例

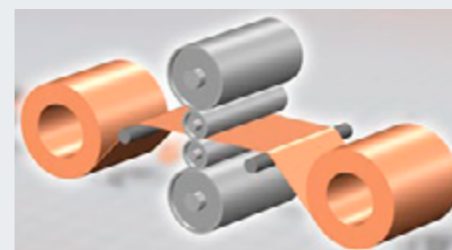
**重点1** 本公司的压延铜箔具有卓越的抗弯曲性

生产工艺

通过反复进行压延和热处理使铜锭变成极薄的铜箔

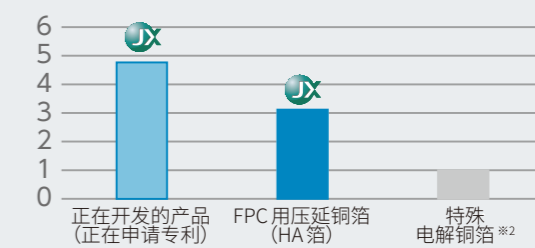
特长

与硬质板等当中常用的电解铜箔相比具有更强的抗弯曲性



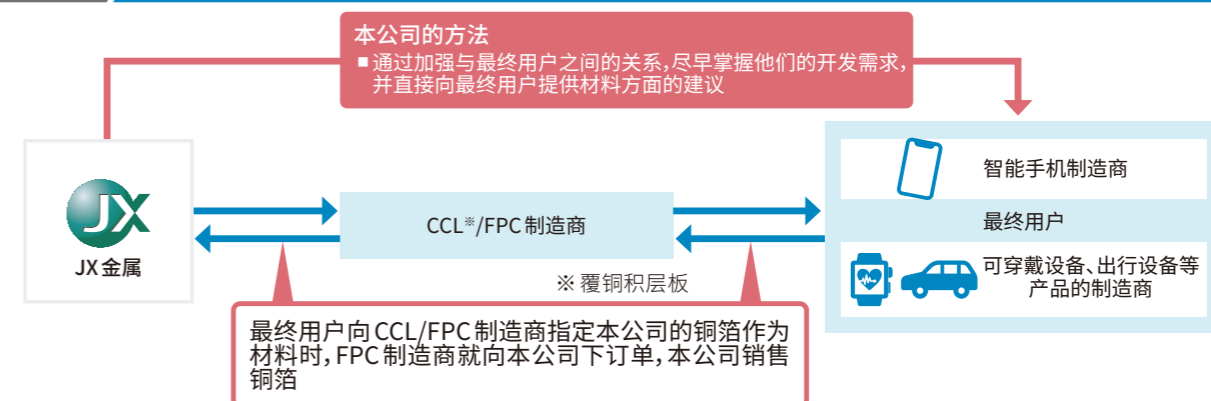
压延铜箔优异的弯曲性能

通过弯曲试验*1获得的达到疲劳寿命所需的弯曲次数(以特殊电解铜箔为1进行指数化)



*1 FPC耐弯曲性的标准测试方法，符合IPC (Association Connecting Electronics Industries:美国印刷电路行业组织) 制定的标准及JIS标准

*2 与IPC标准的IPC-4562A“Metal Foil for Printed Board Applications”, Grade10 “Electrodeposited low temperature annealable”相当的电镀铜箔，IPC标准是全球印刷电路行业使用得最广泛的标准

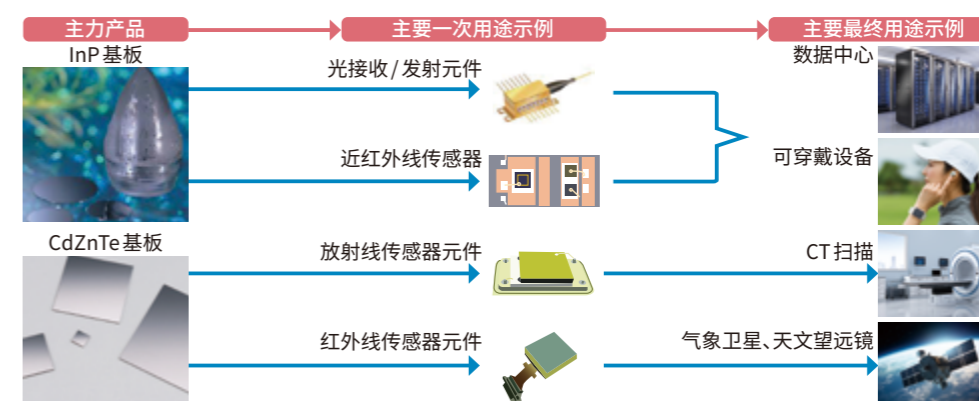
重点2 尽早掌握开发需求的市场开发型方法

有望成长为下一代利润支柱的晶体材料

生成式AI的急速普及导致数据中心数量和移动通信量增加、传感技术的高级化等，因此，预计晶体材料领域将增长。我们正在推进通过充分利用本公司的高纯度化、成分控制技术和温度控制技术，向市场供应高质量的晶体材料，使晶体材料成为本集团公司的下一代盈利支柱的举措。

作为其中的一环，我们于2024年4月成立了技术本部晶体材料事业推进部，并构建了强化数据中心等使用的光接收和光发射元件的材料InP(磷化铟)基板、用于红外线检测仪和放射线检测仪等用途中的CdZnTe(碲化镉锌)基板等领域的体制。

晶体材料业务概要



为了进一步扩大先进材料领域业务

随着生成式AI的快速普及,预计对数据计算的需求将急剧增加。在半导体行业,支持AI数据中心的GPU(Graphic Processing Unit)和HBM(High Bandwidth Memory)等前沿领域的技术革新备受关注。我们认为,对于拥有处理各种金属材料的先进技术能力的本公司来说,这是一个新

的商机。作为半导体用溅射靶材的顶级选手,本公司迄今为止一直在加深与各个半导体制造商之间的合作关系。今后,我们将利用多年来构建的业务网络,推进扩大在先进材料领域的产品阵容。

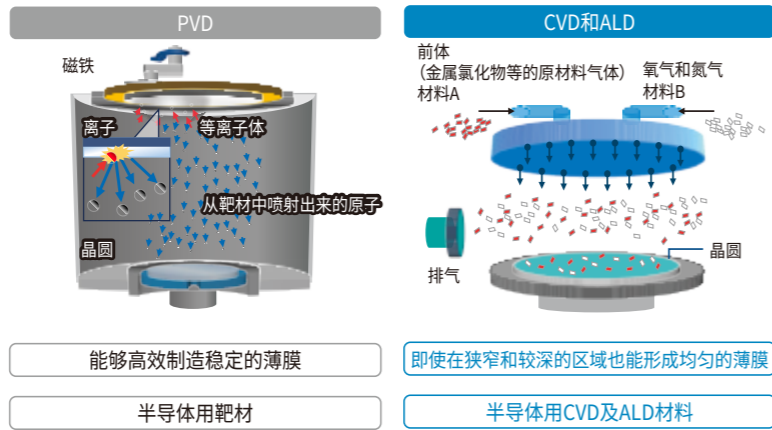
与半导体生产工序相关的本公司产品

举措1 捕捉新的成膜需求

随着半导体的精细化和多层化的发展,预计除了PVD(Physical Vapor Deposition)之外,使用被称为CVD(Cheical Vapor Deposition)和ALD(Atomic Layer Deposition)的方法形成薄膜的需求将增加。本公司通过

2024年2月成立的技术本部技术战略部CVD/ALD材料事业推进室,推进致力于将用于本用途的材料尽早实现商业化的举措。

PVD法与CVD/ALD法的比较

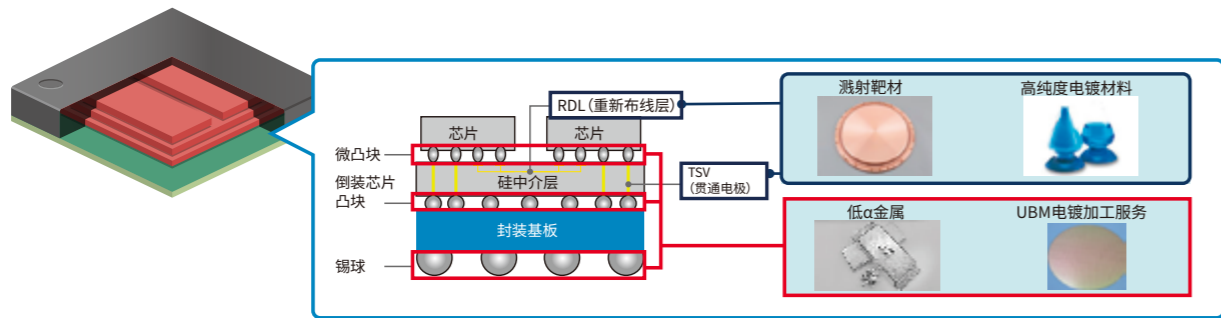


举措2 在半导体封装及贴装领域的举措

人们认为在传统技术的延长线上进行的半导体高性能化有极限,在此背景下,通过在单个电路上高密度贴装CPU和内存等具有不同功能的多个芯片来大幅提高处理速度的“芯粒(chiplet)”等后处理工序的技术革新受到了人们的关注。作为在芯粒之间进行垂直或水平连接的布线

材料,对本公司溅射靶材的需求有望增加。此外,这些用途对高纯度电镀材料等新材料的需求预计也会增加。此外,用于将半导体贴装到电路板上的材料等方面对本公司材料的需求预计也会增加。

剖面图和本公司受到期望的材料和服务示例



强化生产体制

本集团公司预计半导体材料 and 信息通信材料的需求今后将不断增长,因此以茨城县内为中心,积极推进在日本国内外扩大先进材料的产能。

①常陆那珂新工厂



我们在茨城县常陆那珂市取得了大规模用地,正在推进新工厂建设。

新工厂将负责生产以预计将来的需求将迅速扩大的半导体用溅射靶材为中心的半导体材料,预计最终会成为本公司的核心据点之一,员工人数会达到500人以上。

所在地	● 茨城县常陆那珂市新光町
面积	● 约24万㎡
生产品目	● 以半导体用溅射靶材为中心的半导体材料等
开始投产	● 2025财年(预定)

②亚利桑那州新工厂



在位于半导体产业日益集结的亚利桑那州的新工厂根据客户需求灵活扩大半导体用溅射靶材的产能。此外,我们还计划将其作为新业务发展的据点使用,使其成为北美尖端业务领域的中心。

所在地	● 美利坚合众国亚利桑那州梅萨市
面积	● 约26万㎡
生产品目	● 以半导体用溅射靶材为中心的半导体材料等
开始投产	● 2024财年

③在茨城县日立市内建设2座新工厂

为了增强半导体用溅射靶材及压延铜箔的生产能力,本公司正在茨城县日立市内建设2座新工厂。



所在地	● 茨城县日立市白银町(日立事务所 白银地区)
面积	● 8,001.77㎡
生产品目	● 压延铜箔
开始投产	● 2024财年



所在地	● 茨城县日立市砂泽町
面积	● 23,348.04㎡
生产品目	● 半导体用溅射靶材
开始投产	● 2024财年(预定)

推进 DX (数字化转型)

为了确立实现 2040 年 JX 金属集团长期愿景中描绘的理想形象——“技术驱动型企业”的事业基础，我们在各业务部门和公司部门实施优化和自动化措施，通过对此提供支撑的技术本部各部利用新技术和全公司范围的措施等来推进 DX。

JX 金属的 DX 体系



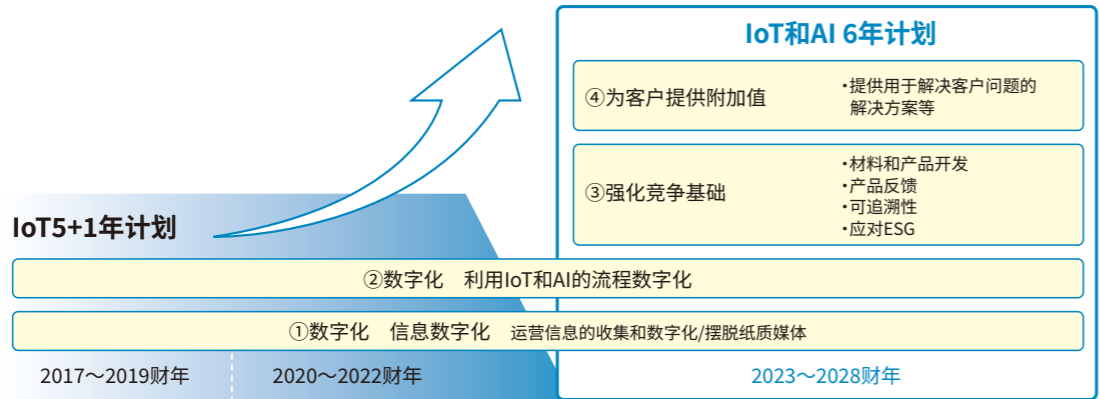
※1 SCM (Supply Chain Management) : 一元化管理从原材料采购到制造、销售的所有过程并对所有工序进行最优化的管理方法。
※2 IPL (Intellectual Property Landscape) : 在经营中利用知识产权信息分析。
※3 ERP (Enterprise Resource Planning) : 通过对人力资源、物力和财力资源进行综合管理, 力争实现经营整体的高效化和最优化的思考方式。

执行 IoT 和 AI 6 年计划

从 2017 年开始, 我们一直在推进“IoT5+1 年计划”, 推动 IoT 和 AI 的应用。从 2023 财年开始, 作为新“IoT 和 AI 6 年计划”, 除了迄今为止一直在努力实施的信息数字化和

工艺数字化之外, 我们还根据业务变化对整个供应链进行优化、强化竞争基础、为客户创造价值、扩大包括脱碳在内的 ESG 问题应对等领域, 努力进一步推进 DX。

IoT 和 AI 6 年计划

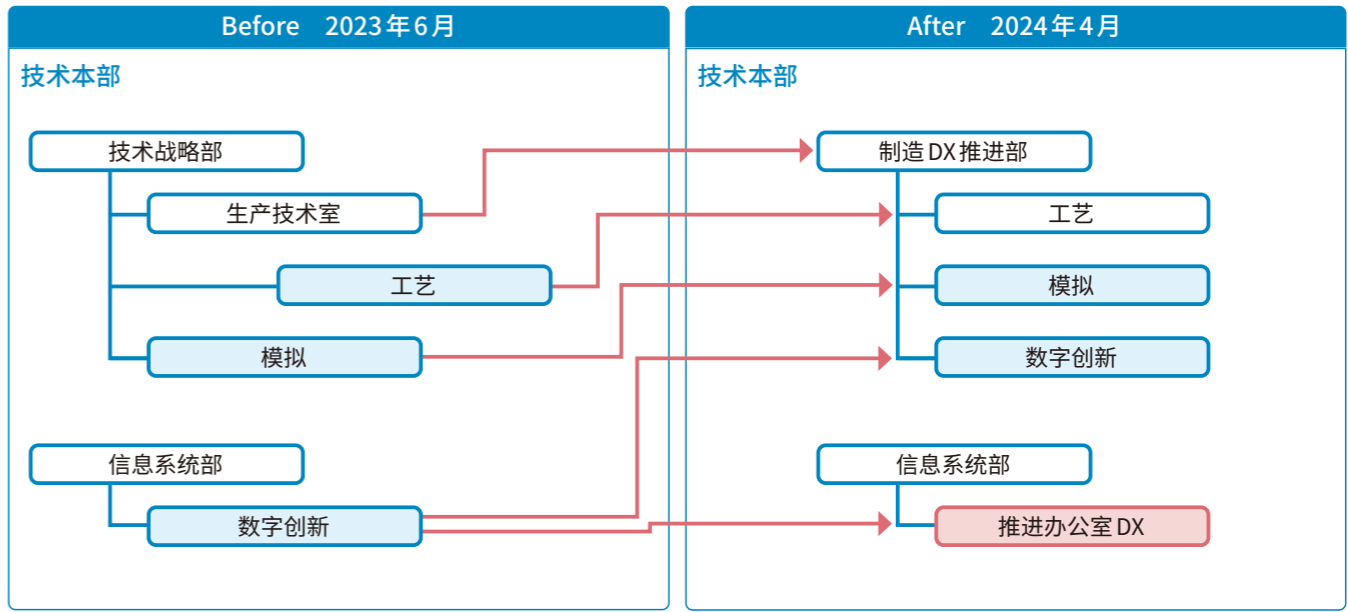


强化 DX 推进体制

为了在集团内跨部门推广和利用生产技术, 并优化整个集团的生产工艺, 以及改善相应的现金流, 我们于 2023 年 6 月新成立了生产技术室并开始实施对生产据点的生产效率进行改善的措施。从 2024 年 4 月起, 将原由信息系统部管辖的数据解析和自动化技术以及由技术战略部管辖的模拟技术整合到该组织的功能里, 并新设立制造 DX

推进部, 对本集团公司迄今为止在各项业务中培育的技术资源进行一元化集中, 进一步推进各项业务的韧性和效率。此外, 我们通过在信息系统部内设置办公室 DX 推进功能、提高销售和事务部门的效率和使用生成式 AI 来推进业务水平升级。

DX 推进体制



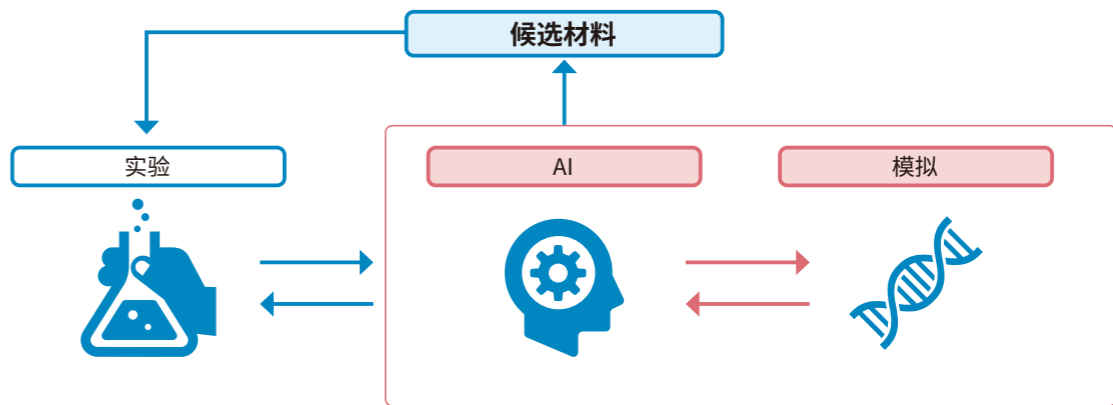
支撑 DX 的基础

利用模拟技术、AI、超声波传感技术等, 持续致力于讨论是否可以将其适用到最新技术的验证和运用。

事例 1 使用材料模拟的材料信息学

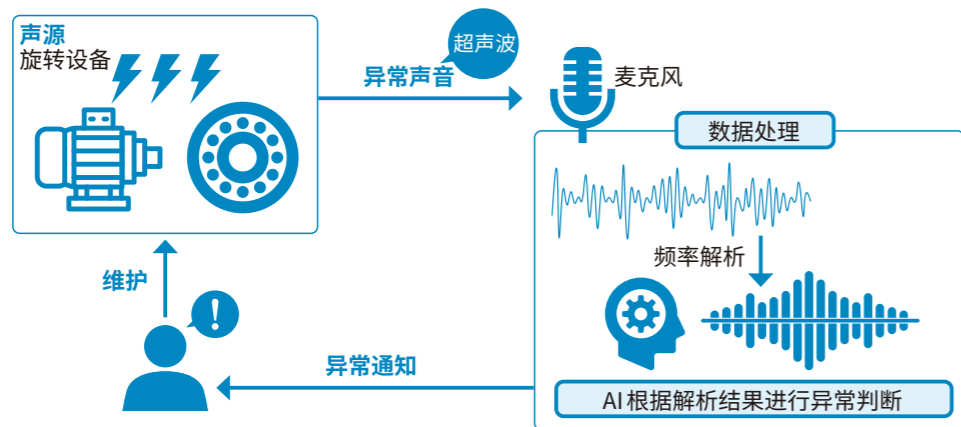
通过将实验数据、AI 和材料模拟结合起来, 可以高效地搜索具有期望特性的材料, 而无需像过去那样反复进行实验。

将材料模拟、AI 和实验结合起来后的候选材料搜索示意图



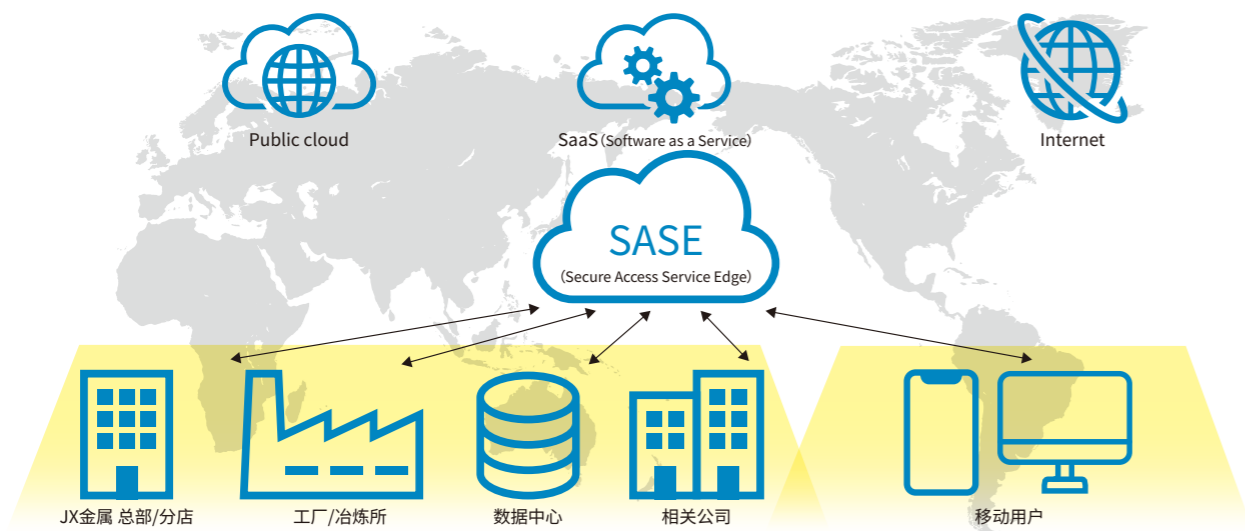
事例2 利用超声波传感技术进行的设备异常预测实证试验

通过使用超声波麦克风和边缘终端,利用AI技术对可听范围外的声音进行处理,可以尽早发现设备异常,减少对设备和质量的影响,努力提高生产率。

通过超声波对旋转物体进行预测性维护的示意图**强化DX基础(零信任网络)**

为了保护重要的信息资产免受日益狡猾和专业化的网络损害,本集团公司正在基于零信任的概念对集团网络进行更新。通过利用最先进的云端型安保服务,并实施双

因素验证和设备验证,可以提高整个集团的平均安保水平,并能作为供应链的一部分应对来自交易商的安保对策要求。

利用零信任模型的下一代IT基础设施**DX人材培养**

自2019财年以来,我们一直致力于增加数字人才资源并强化人才培养。在数据科学家培训方面,我们实施了让年轻员工参加初级,让骨干员工参加中级培训计划等措施,扩充了与每个员工的不同水平相应的研修计划。2022财年,实施了以所有员工为对象进行的素质教育,2023财

年在事业所举办了研习会。从2024财年开始,我们增加了选修DX培训,努力扩大新员工必须参加的电子学习范围。

此外,我们还强化了与教育机构之间的合作,例如与东北大学的联合研究以及向滋贺大学研究生院数据科学研究科派遣员工等,并持续努力提高DX培训的水平。

推进开放创新

本集团公司还以各种形式推进共同创造,例如与本集团各公司拥有的独创技术进行协作、与大学等研究机构进行联合研究以及与外部企业建立合作伙伴关系,致力于构建能够创造新技术和新价值的体制。

为了在社会上实施革新性半导体形成技术而进行合作

本公司向东京大学初创公司Gaiatrix公司投资,并开始合作开拓晶体材料业务。

给电动汽车等的电源系统带来变革的功率半导体等半导体元件中使用了在单晶体基板上层压功能性薄膜后形成的晶体材料,但为了进一步提高性能和实现高附加值,消除单晶体基板和功能性薄膜之间发生的变形是一个必

须解决的问题。针对此问题,Gaiatrix公司力争通过其独特的技术——多能性*中间膜来解决,该技术实现实用化后,有可能给半导体元件的性能、可靠性和正品率带来革新性的进步。我们计划通过此次的投资,共同开发用于功能性薄膜的溅射靶材和高纯金属以及多层晶体材料。

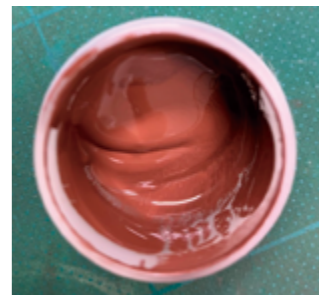
加速印刷电子产品的社会实施

通过与日本国立研究开发法人产业技术综合研究所(AIST)进行的共同研究,本公司正在推进面向使用印刷电子(PE)的下一代设备的精细布线形成技术开发。PE是一种通过将导电性材料等分散后的油墨印刷到树脂薄膜或玻璃基板上形成布线的技术,据说与使用铜箔蚀刻法形成的布线相比能够实现更精细的布线,有望为智能手机、可穿戴设备等的进一步小型化和薄型化做出贡献。

通过此次将使用本公司的微细铜粉的铜油墨材料技术与产业技术综合研究所的印刷技术相结合,已使铜的精细布线形成成为可能。通过丝网胶印法*达到了世界最细级别的铜线宽度6μm,实现了铜的精细布线形成,并正式开始了以社会实施为目标的营销活动。今后,我们将通过

与客户对话收集需求,对各种用途进行探索。

*丝网胶印法:将导电油墨丝网印刷在转印体上,然后将印刷在转印体上的导电油墨转印到基材上的形成方法。其特点是工序简单且易于大面积生产,印刷速度快。



本公司生产的铜油墨

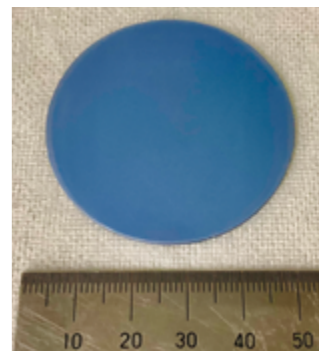
促进光传感技术用半导体材料“Mg₂Si单晶体”的开发

本公司正在就半导体材料硅化镁(Mg₂Si)单晶体与茨城大学工学部进行联合研究,以便实现下一代光学传感技术。光学传感技术有望应用于工业检测、医疗保健、防灾安保、汽车无人驾驶等广泛的领域。

茨城大学工学部的鹤殿治彦教授与本公司正在努力开发的Mg₂Si单晶体可以检测到从可见光到短波红外线的广范围波长,此外,它还使用了大量存在的材料,因此同时兼顾了性能和性价比。在联合研究中,我们致力于推进Mg₂Si单晶体大型化和高质量化。

本公司正在推进该产品的社会实施营销活动,通过在展览会上参展等提高知名度,推进与半导体设备的生产和

开发制造商进行沟通。



Mg₂Si单晶体硅片
(直径48mm。从锭上切下来后)

JX 金属捐赠单元的活动

近年来，尽管对有色金属材料稳定供应的需求不断增长，但另一方面，日本国内的有色金属冶炼和回收利用相关领域的研究人员和技术人员的人数一直在减少。根据这种情况，本公司与东京大学生产技术研究所合作，在进行新型环保和谐型回收技术的开发的同时，还于 2012 年设置了以培养负责开发该技术的人才为目的的组织“有色金属资源再生工程捐赠研究部门（JX 金属捐赠单元）”。

本单元于 2022 年 1 月开始了第 3 期（5 年）活动。在第 3 期活动中，计划在进一步促进对有色金属行业的重要性和未来潜力的理解和普及教育活动的同时，作为面向实现 SDGs 的各项活动和培养下一代的活动，也大力开展与 STEAM 教育※相关的活动。

※STEAM 教育：将 Science（科学）、Technology（技术）、Engineering（工程）、Arts（艺术）、Mathematics（数学）这 5 个单词的首字母组合后的教育概念。其目的是培养在现实社会中解决问题的逻辑思维能力和创造能力。



在第 3 期开始的记者招待会上 左起为本公司访边执行董事、本公司谷常务执行董事、黑川特任教授、所特任教授、本公司菅原副社长、冈部所长兼特任教授、菅野特任教授、大内特任讲师（2022 年 1 月）

召开“与日本国内制造业的人才确保和培养问题及其举措相关的研讨会”

2023 年 9 月 8 日，“与日本国内制造业的人才确保和培养问题及其举措相关的研讨会”在东京大学生产技术研究所的会议厅举行，该研讨会由有色金属资源再生工程捐赠研究部门（JX 金属捐赠单元）主办。

当天，黑川晴正特任教授就有色金属冶炼行业人才确保的现状、企业与大学合作进行人才培养和确保的举措等进行了相关演讲，除此之外，还举行了圆桌讨论和技术交流会，参会人员众多。

举办“第 11 届贵金属研讨会”

2024 年 1 月 12 日，JX 金属捐赠单元召开了题为“第 11 届 贵金属座谈会～贵金属冶炼与资源回收技术的前沿”的专题联合研讨会。此次研讨会的目的是通过对贵金属冶炼及回收领域进行讨论，扩大人文交流。本公司佐贺关冶炼所制造部精金银科中嶋宏太课长做了题为“绿色混合冶炼的杂质对策——利用贵金属回收工序回收杂质”的演讲。来自以贵金属相关企业为中心的产官学界人士约 210 人参加并进行了热烈讨论。

JX 金属捐赠单元介绍

成员（2023 财年）※职位截至 2024 年 4 月，转载自网站

特任教授

冈部 彻

- 东京大学 副校长
- 东京大学 生产技术研究 所 可持续材料与能源综合研究中心 教授

特任教授

所 千晴

- 早稻田大学理工学学院 教授
- 东京大学大学院工学系研究科 教授

特任教授

黑川 晴正

- 住友金属矿山株式会社 顾问
- 三井住友建设株式会社 监查役

特任教授

菅野 智子

- 东京大学 校长特别助理、国际开放创新机构主任、产学合作推进本部 副本部长 / 创新推进部部长
- 专利代理人

特任教授

山中 俊治

- 东京大学 特别教授
- 东京大学 生产技术研究 所 价值创造设计推进基础特任教授

特任讲师

大内 隆成

- 东京大学 生产技术研究 所 讲师
- 东京大学 生产技术研究 所 可持续材料能源集成研究中心 讲师

2023 财年的主要活动

- 2023 年 9 月 8 日 关于日本国内制造业人才的确 保和培养问题及其举措的研讨会（JX 金属捐赠单元主办）
- 2023 年 11 月 24 日 稀有金属研究会（第 108 届）/ 第 7 届钛研讨会（与稀有金属研究会共同举办）
- 2024 年 1 月 12 日 第 11 届贵金属研讨会～贵金属冶炼与回收技术的前沿～（JX 金属捐赠单元主办）



JX 金属捐赠单元 活动记录
<http://www.metals-recycling.iis.u-tokyo.ac.jp/>

构建开发体制和培养开发人才

本集团公司在生产和开发领域推进支持 DX、搭建创造开发新思路的平台、强化开发过程管理等，构建持续产生脱碳技术等创新技术和产品的机制。此外，还在推进培养肩负本公司技术开发和技术驱动型业务开发的人才。

强化新业务和技术开发的公司内部流程

本公司引进了“阶段关卡流程”作为业务开发的管理体制。此外，作为学习和挑战的平台，我们设置了“Idea

Seed Bank”。这些举措由进行全公司技术战略的企划和立案的专业部门“技术战略部”负责。

引进阶段关卡流程

在推进新的开发主题时，本公司引进将开发流程分为多个阶段进行审查的“阶段关卡流程”，从探索新产品和新技术的长期主题开始开展面向商业化的活动。通过让这套阶段关卡流程有效地发挥作用，推进持续产生脱碳技术等创新性技术和产品的活动。

完善平台以产生创意

“Idea Seed Bank (ISB)”是技术战略部的举措之一，作为学习和挑战的平台，它为结交一起挑战的朋友、为产生创意和提出建议提供支持、让多元化的成员之间交流意见并形成创意。2024 年 2 月，还出现了 ISB 提出的创意被批准为相关部门的主题的事例。除了出谋划策之外，还建立了志愿者针对主题互动、加深相互学习的社区，成为跨越事务所、所属部门和据点的交流场所。参与员工在从社区获得灵感的同时加深学习，并努力创造、提出和实现创意。

创建公司文化和培养人才

技术战略部除了通过 Idea Seed Bank 培养促使挑战的公司文化之外，还举办横向学习班，这一举措的目的是让本集团公司的每个人了解自己担当以外的产品和本公司，并在此基础上促进事业部之间的跨部门合作。在横向学习班上，全体员工学习各事业部的业务内容、产品和服务，

通过踊跃的问答和讨论，让大家很好地了解本集团公司，其结果是有利于与公司外部进行更广泛的交流。通过这些举措，我们正在推进培养能够在发掘共创合作伙伴候选人、探索新的开发主题以及进一步扩大现有业务方面发挥积极作用的人才。

VOICE——ISB 成员之声

关于商务人士不可或缺的“沟通技巧和心态”，我们设立了相互学习分科会。成立分科会需要一些勇气，但 ISB 的信条“即使只是一小步……只要采取行动，看到的前景就会改变”给我带来了动力。我下决心接受了挑战，目前正在开展非常有成就感的活动。让我特别感到高兴的是，通过会议建立了超越工作地点、职业、年龄等的联系。因为与不同的成员互动，我经常获得自己无法单独获得的

见解和灵感。我觉得这不仅能够提高与该主题相关的技能，而且能拓宽我的视野，对我的日常工作也产生了积极的影响。



JX 金属株式会社
项目推进本部 企划管理组
常陆那珂事务所
七宝 璃彩子

知识产权战略的基本方针

在本集团公司力争成为的技术驱动型企业中,知识产权是非常重要的资产。为此,我们于2022财年制定了《JX

金属集团 知识产权相关基本方针》,在整个集团内推进知识产权活动。

JX金属集团知识产权相关基本方针

JX金属集团认识到知识产权是重要的资产,作为一家技术驱动型企业,我们根据以下方针开展活动,为可持续社会的发展做贡献。

- 1 通过包括经营层、事业部门、技术部门、知识产权部门在内的全公司合作,开展反映经营战略、事业战略及技术战略的知识产权活动。

2 通过获取适当的知识产权和技能管理来确立技术竞争优势。

3 通过知识产权合作促进与公司外部各种合作伙伴之间的共同创造。
- 4 为了保护本集团公司的技术和产品,如果有任何侵犯本集团公司拥有的知识产权的嫌疑,我们将采取包括主张权利在内的适当应对措施。

5 此外,我们尊重其他公司的知识产权,并适当应对侵害其他公司的知识产权的风险。

具体举措

基本方针 1-1 知识产权体制

在社长直属的技术本部内设置知识产权部,以“三位一体”为关键词,努力强化与经营层、业务部门、技术部门之间的合作,讨论并执行反映经营战略、业务战略及技术战略的知识产权战略。在知识产权部内,按照业务领域设立多个小组,与业务主管部门等合作,共同开展针对各业务领域最优化的知识产权活动。

从2023财年开始,除了负责各业务部门的小组外,我们还新设立了对创建新业务进行支援的小组。这使我们能够对与新主题和创意相关的知识产权信息快速进行调查和分析,为创建新业务做贡献。

基本方针 1-2 培养知识产权人才

为顺利开展知识产权活动,培养知识产权人才尤为重要。在本集团公司,从适当取得、保护和使用知识产权以及知识产权风险管理的角度,对包括事务人员在内的所有员工使用基于系统计划的独有教材实施知识产权培训此外,为了应对日益复杂的知识产权业务,知识产权部对获得专利代理人资格和AIPE认证知识产权分析师资格的人员实施奖励,并促进最新的知识产权相关知识共享,努力提高专业知识水平。

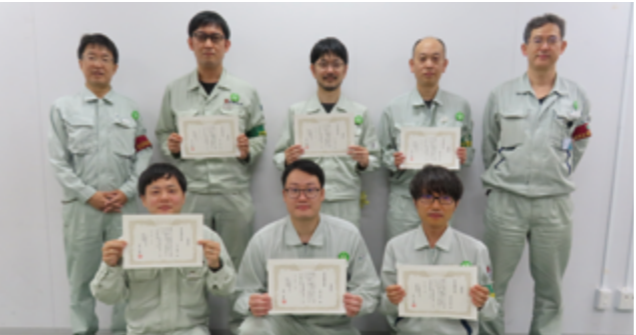


2023财年实施的员工培训的情景

基本方针 2-1 在推进发明方面的举措

本集团公司根据专利法制定了“职务发明处理规则”。除了申请和注册时的奖金外,我们还制定了对产生收益的专利发明人和优秀发明的发明人进行表彰的本公司独有制度,推进技术驱动型的企业活动。

2023财年共有四项发明获得了表彰:电极用铜及铜合金、化合物半导体基板的加工技术、铜合金成形性改善以及工厂噪音对策。此外,在本公司,作为技能进行保密的发明也有资格与专利一样获得表彰。

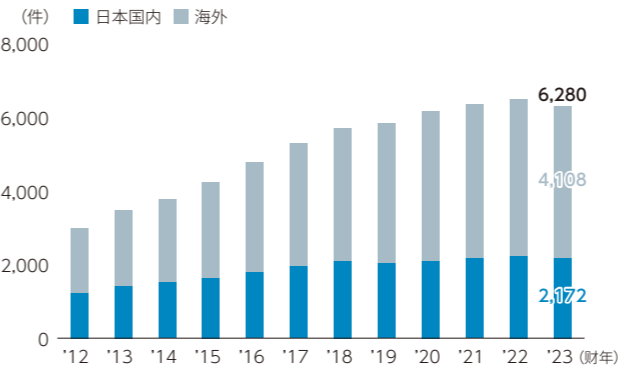


2023财年的获奖人员(除照片上之外还有3组获奖)

基本方针 2-2 专利权持有状况等

本集团公司正在积极推进研究开发,力争成为技术驱动型企业。对于研发过程中产生的发明,我们根据业务战略在日本国内和国际上开展活动以获得适当的权利。另一方面,对于未申请专利而作为技能进行保密的发明,我们也以指定的格式创建文件,使技能的对象可视化,同时,并通过严格的保密管理将其作为商业秘密予以保护。

持有的专利件数



基本方针 3 推进利用知识产权信息

本集团公司将知识产权信息(专利信息等)作为了解技术动向的大数据,不仅用于防止侵权和判断专利性,还用于其他各种用途。例如,作为IP Landscape活动的一环,将本公司及其他公司的专利信息与业务信息、市场信息等组合后进行调查和分析,预测客户需求和技術动向的变化,制定业务战略方案,为创建开发主题和寻找合作伙伴等做贡献。此外,我们还致力于推进让知识产权担当者以外的人员也利用知识产权信息。

2023财年,知识产权担当者和营销担当者参加了由外部讲师主持的实践型研习会。具体而言,对实际讨论进入可能性的主题进行分析,并根据其结果对假设的进入场景和共创伙伴进行讨论。

基本方针 4 保护本公司的知识产权

如果有任何侵犯本集团公司拥有的专利权等知识产权的嫌疑,为了保护本公司的技术及产品,我们将采取包括主张权利在内的适当应对措施。我们的基本方针是通过谈判解决非法侵权行为,但如果本集团公司的知识产权得不到尊重,我们也会寻求法院等第三方的判断。

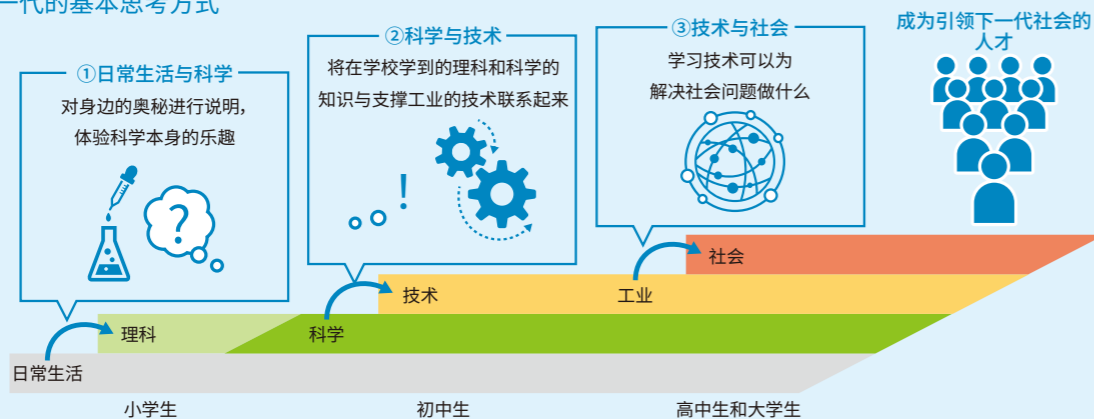
基本方针 5 尊重他人的知识产权

本公司的业务部、研究开发部门、知识产权部互相合作,构建应对他人专利等知识产权的体制。在新业务规划、产品研发、产品生产和销售的每个阶段,都努力了解他人与本公司产品相关的专利。如果发现与本公司产品高度相关的专利等,我们将进行详细的风险评估并制定对策方针,同时根据需要收集外部律师或专利代理人的意见。

COLUMN 为培养下一代人才而采取的举措

为了在将来稳定地确保和供应不可替代的有色金属资源和材料，培养肩负未来的人才必不可少。本集团公司向以从小学生到高中生和大学生的年轻人为中心的人员提供各种体验和实践的机会，并努力创造机会让人们了解有色金属。

■ 培养下一代的基本思考方式



① 日常生活与科学:为与港区科学馆主办的“港区科学节 2024”提供合作

港区科学节是一个以“生活中的科学”为入口，从儿童到成人的各个年龄段和职位的人们聚集在一起相互交流的“科学节”，以港区为中心开展活动的企业、团体、研究机构、公共机构等汇集了丰富多彩的内容，该活动每年举办一次。

在本公司，我们进行与铜的特性相关的测验和参加人员可以体验和学习铜的高导热性的“热传导实验”，向参加人员传达了铜的这些特长如何被利用以及如何支撑我们的日常生活。实验教室共计举办了2次，让很多人熟悉了金属的魅力。



进行热传导实验的情景

② 科学与技术:为以女性初高中生为对象的理科生择业支援项目“暑假企业参观巴士之旅”提供合作

2023年8月28日，我们为茨城大学工学部主办的以女性初高中生为对象的理科生择业支援项目“夏季企业参观巴士之旅”提供合作，在日立事业所接待了来自茨城县北部和中部的初高中生前来参观。该项目是茨城大学工学部的一项举措，旨在通过参观女性技术人员工作的公司并与女性技术人员交流来为她们提供增加对理科的兴趣和关心的机会。

活动当天，学生们参观了压延铜箔的生产工序和银的回收工序，听取了各工厂女性技术人员的工作介绍，并与女性技术人员举行了座谈会。在一片祥和的气氛中，参加的学生们聚精会神地听取了理科工作的乐趣及为什么选择理科等相关介绍。



在日立事业所参观的情景

③ 技术与社会:以东京大学工学部系统创新学科的学生为对象举办总部参观会

2023年12月21日，以东京大学工学部系统创新学科的学生为对象举办了总部参观会并召开了研习会。该学科的目的是培养除了与基础工学相关的解析能力之外，还具有逻辑和系统思维能力、整合能力、领导力和协调能力等能力的人才，本公司所千晴公司外部董事是该学科的教授。

活动当天，10名学生和高谷雄太郎准教授通过访问总部办公室，参观SQUARE LAB(陈列室)，并利用虚拟现实(VR)模拟体验佐贺关冶炼所的现场参观，学习了有色金属材料发展的相关知识。此外，我们还举办了以“资源循环”为主题的研习会，就构建资源循环型商业模式进行了热烈的讨论。

参加的学生们发表了如下感想：“在构思实现铜资源循环的商业模式的过程中，我能够鸟瞰铜资源的整个生命周期和供应链，让我学到了很多知识”“希望务必在各种场所举办这样的研习会”。对于本公司来说，这也是一次宝贵

的经验，我们从学生们认真的态度和不受现有想法束缚的创新思维方式中学到了很多东西。



在研习会上讨论的情景

在市民中心设置展示球过山车

本公司向茨城县日立市日立市民中心科学馆 Sacrier 捐赠了以“铜资源循环”为主题的球过山车。它表现了从铜矿开采铜矿石，在冶炼厂生产电解铜，将其加工成用于半导体和智能手机等的电子材料，然后从最终产品中回收的过程。

2024年4月27日，在该科学馆举行了新展示开幕纪念活动。在活动中，我们举办了使用调味料的10日元硬币闪亮实验和关于铜的小测验，让当地的孩子们可以近距离体验铜的特性。



以铜的资源循环为主题的球过山车

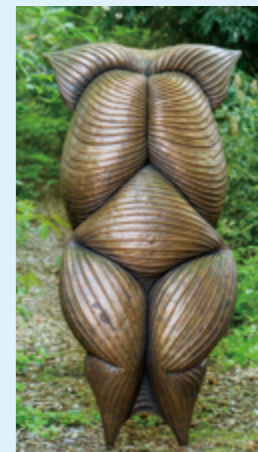
2023财年 JX 金属奖

本公司2022财年以对支撑下一代锻造艺术的优秀学生进行支援为目的设立了“JX金属奖”。该奖项每年颁发给在东京艺术大学锻造研究室就读且学业成绩优异的1名学生。

2023财年，该奖项授予了东京艺术大学研究生院美术研究科硕士研究生松木建人。今后，本公司将继续通过各种形式支援锻造艺术的发展，让更多的人了解金属的魅力和重要性，同时，为文化艺术的振兴做贡献。



2023年10月26日举行的颁奖典礼场景



作者:松木 建人
作品名称:FULL・BODY
对铜板锤打出来的“力量”和“坚硬”的造型着迷。通过复制锤子所蕴含的能量而膨胀的人体或许就是我存在的投影。

S 重大课题3 实现有吸引力的职场

员工能保持身心健康并发挥各自的能力，由此而迸发的活力充满职场，这对于确保企业的可持续发展至关重要。本集团公司正在努力从确保劳动安全与卫生、适当的人员评估制度以及人才培养等各种角度致力于创建有吸引力的职场。

推进人力资本经营



▶ P.76

推进多元化



▶ P.80

确保安全・促进健康



▶ P.83

KPI与进度状况

评估：😊 达标、顺利 ☹️ 未达标

KPI	2023 年度实绩和进度	评估
实施实现人和组织的活性的举措	实施员工意识调查并积极听取员工的声音，努力创造对员工有意义的职场环境，同时，通过改进教育计划和引入新的研修来支援员工成长等，推进努力提高现组织整体活力的举措。	😊
提高年假利用率：2023 财年为 80% 以上	通过不断实施创造更容易休年假的职场环境和增加年假休假奖励天数等举措，年假休假率较上一财年有所提高，达到了 85.3%。今后，我们将继续采取措施，进一步提高年假休假率。	😊
维持和提高残疾人雇用率：2023 财年为 2.3% 以上	2023 财年残疾人雇用率为 2.59%（包括特例子公司在内的合计值）。今后，我们将力争维持和提高残疾人雇用率，同时，开展积极支援并实施各种措施，让残疾人能够过上充实的社会生活。	😊
减少严重劳动事故的发生：2023 财年的每千人（因劳动事故而休假 4 天以上）比率为 0.70 以下	2023 财年的千人比率为 0.96。我们充分认识到劳动事故的严重性，将通过提高风险评估的有效性和提高员工对事故原因的调查能力等，努力不断完善安全卫生管理系统，防止发生劳动事故。	☹️
改善员工健康状况的举措：2023 财年的癌症受检率为 70% 以上	2023 财年的受检率比上一年（78.1%）有所下降，为 68.8%。将以前就属于 JX 金属的员工作为对象实施，其效果逐年显现。但是，2023 财年吸收合并了此类措施实施对象外的公司，因此整体受检率有所下降。今后，我们将继续在公司内部推行此类措施（设立定期健康检查和包括癌症筛查在内的综合健康检查种类、通过总部和各地点的健康咨询室进行跟踪、散发建议癌症检查的传单等），从而提高员工的健康意识，提高受检率。	☹️

推进人力资本经营

为了努力向技术驱动型企业转型并实现企业价值最大化，创新必须以人为本，通过“人”的力量进行的创新必不可少，最大限度地发挥“人”的积极性和能力是经营上的重要课题。我们基于该理念，积极推进向人才投资。

加强人才引进

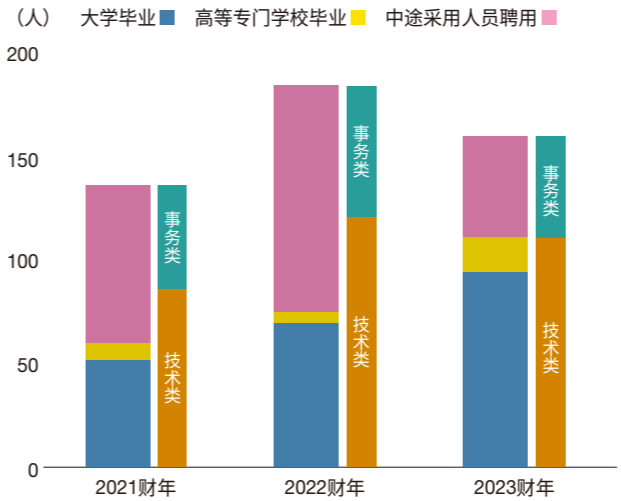
本集团公司将以下人才定义为创造新价值和附加价值的人才，并推进加强人才引进。

- ①能够理解和接受多样性，同时能与各种立场的相关人员合作并引领革新的人才
- ②具有主人翁意识，能够独立思考、独立行动、接受挑战的人才
- ③能够根据环境的变化描绘“目标形象”并能积极采取措施来实现这一目标的人才

培育多元化价值观

本公司通过加强人事部负责招聘的组织和拓宽招聘渠道，招聘各种各样的优秀人才。在聘用应届毕业生时，我们积极聘用包括高等专门学校毕业生在内的技术类人才，以及具有留学经历的日本和海外的全球性人才。本公司定期招聘拥有我们所不具备的各种知识和经验的中途采用人员，在过去三年里，应届毕业生与中途采用人员在聘用人员中的比例约为 5:5。为了扩大聘用中途采用人员，我们正在推进招聘渠道多样化，包括推荐招聘（员工介绍自己的熟人和朋友）和复出招聘（即从本公司辞职的人员重新加入本公司）。我们将通过利用大学毕业生、高等专门学校毕业生、中途采用人员等多种渠道，确保聘用人员的质量、数量和多样性，促进培养积极分享知识、技术和想法等的新型开放式企业文化。

聘用实绩变化（本公司）



技术类人才的聘用

为了切实实施向技术驱动型企业转型的各项措施，本公司正在积极聘用技术类人才，以进一步提高竞争力的基础——技术开发能力和生产现场能力。

<应届毕业生聘用>

- 不限定上大学（研究生院）时的专业，而是从各个学部招聘具有本公司所寻求的志向和能力的人才
- 增加非学校推荐的自由应聘人员的聘用数量
- 积极聘用高等专门学校毕业生

<中途采用人员聘用>

- 在新业务企划、技术开发等职位聘用拥有本公司不具备的领域的技术性知识的人才
- 在基于职位以上的重要职位聘用
- 聘用来自各行业（汽车、电机、化工、大学等）的人才
- 通过员工介绍（推荐）和辞职人员重新加入公司（复出）聘用适合本公司的人才

VOICE——推荐及复出聘用员工之声

我从本公司辞职后在另一家公司积累了大约2年的经验，于2024年1月重新加入了公司。重新加入公司的契机是在展会上再次见到了本公司的前辈，我认为将我在中途采用后的公司里学到的知识运用到本公司将会帮助我成长。重新加入公司时，我也有自己是否能够很好地适应职场、能否兼顾工作和以培养孩子为中心的家庭等令我担忧的问题，但我得到了职场上的前辈和后辈以及人事部的人员提供的各种支持，因此已做好了心理准备。实际回来后，很多人都对我说“很高兴你回来了”，使我感受到了公司人员的温暖。目前，我负责事业部的主要客户，作为结构性改革相关措施的执行人员，也能积累很多经验。我希望利用自己在公司外面获得的、与以前不同的观点开展业务，并通过分享这些知识和经验，为公司的进一步发展做出贡献。



JX 金属株式会社
功能材料事业部 销售部
富田 真央

营造能让员工的能力最大限度地发挥的环境

本公司从2021年度开始逐步推进各项人事制度修订。目标是通过营造一个让每位员工都意识到自己的职责、互相尊重、互相激励、切磋琢磨，同时以更具挑战性的方式致力于解决问题的环境，力争向技术驱动型企业转型。

基于职位人事制度修订

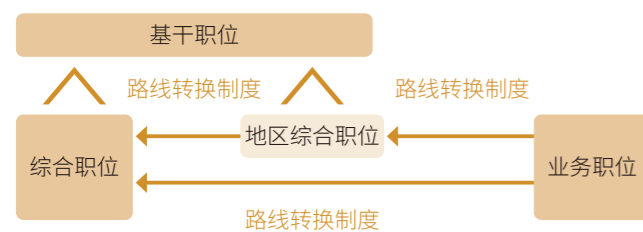
我们引入了能够不受职种、部门和级别的限制,从全公司的长远角度培养和选拔能够担任管理职务的优秀人才,让他们在经营中发挥核心作用的制度。具体而言,除了将拥有部下的生产线长明确划分为管理职位之外,还实施了严格按职责大小确定待遇、早日晋升为基干职位等措施。

一般制度人事制度修订

为了通过对支撑生产现场的人才进行适当的评价来强化现场竞争能力、确保并培养应对业务扩张所需要的人才、创建包括中高齡人才在内的多种人才都能发挥作用的机制等,我们实施了以下措施。

①明确“综合职位”和“业务职位”的路线区分

建立了一套在明确每条路线的作用的基础上给与与之相应的适当评估和待遇的机制。此外，我们还设立了从业务职位转向综合职位和地区综合职位的路线转换制度，建立了根据个人挑战意愿从“业务职位”向“综合职位和地区综合职位”挑战的机制，努力为实现自主性职业发展提供支援和培育向变革进行挑战的企业文化。



VOICE——地区综合职位员工的声音

我搬到了丈夫的家乡茨城，作为一名中途聘用员工机缘巧合地加入了日立事业所。在不断积累各种各样的业务经验的过程中，我开始希望走向更高的职位并从更广阔的角度开展工作，所以我决定接受路线转换制度的挑战。我本来想争取综合职位，但考虑到养育孩子和家庭的生活环境等因素，我选择了能在茨城地区更进一步发挥作用的地区综合职位。

我从2023年4月开始转为地区综合职位,目前正在参与新常陆那珂工厂的启动工作。我的工

②设置“地区综合职位”

以预计人员数量会大幅增减的茨城县地区为对象，设置了本公司首个“地区综合职位”路线。本路线的工作地点为茨城县内，原则上不存在涉及搬家的调动。包括I-turn和U-turn在内，该职业路线将有助于加强茨城县内的聘用和业务运营。

职能区分:一般职位

路线区分	工作地点	工作内容
综合职位	日本国内及海外据点	根据全公司经营战略，运营和发展整个对象业务和功能的职务
地区 综合职位	茨城县内事业所※1	按照全公司的业务计划运营和发展区域内的对象业务和功能的职务
业务职位	总部和事业所※2	在特定的事业所对所属部门的业务进行切实的管理和执行的职务

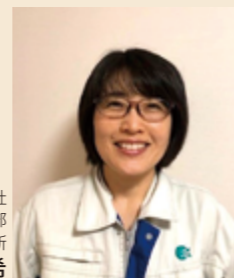
※1 原则上不会发生需要搬家的调动

※2 原则上不会发生需要搬家的向县外调动

③ 65 岁退休

为了确保生产现场的稳定运行和技能传承，本公司决定将退休年龄从60岁提高到65岁，工资待遇也保持与60岁时相同。另一方面，从为年轻人和中坚员工提供管理机会并振兴组织的角度出发，我们引进了以60岁为上限的职务退休制度。

作范围扩大了,要学习的东西也很多,我觉得我的工作很有收获。虽然每天都很忙,但我将以“兼顾工作和家庭!”为目标,在职场同事和家人的协助下,尽最大努力为强化茨城县内的业务做贡献。



JX金属株式会社
日立事业所总务部总务课(兼)项目推进本部
企划管理组常陆那珂事务所
吉成 瑞希

推进多元化

本集团公司根据日本国内外法律法规的规定,正在积极推进老年人雇用、残疾人雇用、女性积极参与以及外国人雇用等举措,同时,我们正在推进实现让各种各样的人才都能在感受到工作意义的同时最大限度地发挥自己的能力的

促进女性员工发挥作用

本公司致力于创造让女性员工感受到工作意义并能充分发挥自己的能力的环境。具体来说,我们正在努力利用弹性工作时间制度和居家办公制度,并充实分娩和育儿支援制度。此外,为了增加女性员工数量,我们持续开展针对女学生的招聘研讨会和宣传活动,并正在推广针对女性在职人员聘用候选人的直接招聘措施。而且,我们还致力于通过高层管理人员的讲话和公司内部研修进行职业发展支援以及女性员工之间的互动和关系网建设。今后,我们将继续加快这些举措,力争成为女性员工能够更加积极地发挥作用的企业。

培养多元化

本公司以所有员工为对象实施多元化研修，致力于提高员工的多元化意识。我们的目标是由此创造一个让不同背景的员工都能安心工作的职场环境。在研修中，我们提供与性别、年龄、国籍和文化背景等多样性相关的知识和加深理解的课程。此外，我们还重视通过尊重不同的观点来促进创新并为企业整体的发展做贡献。

支持男性取得育儿休假

本公司一直致力于与育儿相关的支援活动，近年来男性员工取得育儿休假的比率也有所增加。为了渗透各种支援措施，除了在自2020年度开始实施的职业设计研修中进行制度说明外，我们还实施与已经休过育儿假的员工和正在边工作边育儿的员工进行小组讨论等，让该制度做到人尽皆知。

促进稳定雇用残疾人

本公司支持残疾人“走出去，在社会中发挥积极作用”的愿望，并推进实现残疾人稳定雇用的举措。在总部，我们自2020年9月以来一直致力于指导员培养和完善作业环境等，并于2022年1月设立了由精神障碍人员（智力和发育障碍）组成的“快乐支援室”。2023年4月，我们将JX金属公司服务株式会社*改为特例子公司，同时，移交快乐支援室并加速完善劳动环境。此外，为了促进整个集团的理解，我们举办工作场所参观和全体会议，努力统一认识。

※JX金属100%子公司

快乐支援室

从2021财年到2022财年，本公司聘用了6名精神障碍人员，在总部从事邮件分类和投递以及补充用品和饮料等业务。2023年4月，我们迎来了来自特别支援学校的4名新员工，随着员工人数的增加，业务也有所扩大，开始承接名片制作、纸质资料电子化和各部门的总务业务。2024年4月，我们成立了快乐支援清扫团队，并将委托给外部公司的总部办公室清扫业务改为由公司内部员工进行。

为了永久地实施这些举措,公司内部的¹理解必不可少。在总部,快乐支援成员向所有调入人员和新聘用的员工进行自我介绍并对他们的业务进行了说明。通过这些举措,快乐支援成员的行动已经渗透到员工当中,开始收到很多业务委托。快乐支援成员开朗而响亮的问候给公司带来了健康和活力。



快乐支援成员

农业福利合作事业“内原农场”

作为 JX 金属公司服务株式会社的一个组织，我们在茨城县水户市建立了农业福利合作项目“内原农场”。这是为了通过与残疾人一起从事农业来为社会福利做贡献，并通过将农业用于员工培训和公司内部活动来为公司福利做贡献。该农场与日本农业实践学园合作，在该学园内借用约 7,000m² 的农田，雇用残疾人进行耕作。收获的蔬菜用于公司食堂、提供给各种活动并在直营店出售。此外，我们还将利用内原农场作为公司内部研修设施，以进一步促进对残疾人的理解。



在农田里主要栽培根类蔬菜

残疾人成员和指导员



运送至附近直营店

为实现多样化工作方式而实施的措施

作为“人和组织的活性化”的一环，本公司正在积极推进营造各种人才都能满意地工作的环境。努力实现一种即使在怀孕、分娩、育儿、养育和长期护理等情况下也能充分发挥能力的工作环境。对于与分娩和育儿相关的制度，除了法定标准制度之外，我们还建立了自己的制度。此外，除了介绍可以使用的公共服务和公司制度之外，我们还编写了“育儿护理和工作并立支援手册”，并在公司内部颁布，该手册总结了兼顾工作和生活的要点及上级应发挥的作用。



居家办公制度

2018年1月，作为努力“营造各种人才都能满意地工作的环境”的一环，本公司引进了居家办公制度。鉴于新冠疫情的感染状况及政府的要求等情况，我们同时使用在公司工作和居家办公两种方式，确保交易商、当地社会、员工及其家人的安全，同时，为了履行我们向社会提供不可或缺的产品的社会责任，一直努力继续我们的事业。现在，我们仍将继续利用居家办公的制度，以便让包括需要育儿和护理的员工在内的各种各样的人才能够在广范围内发挥积极作用。

引入无核心时间的弹性时间工作制

除了为了推进更加自主的工作方式而设定现在的有核心时间的弹性时间工作制之外，我们还在总部及矶原工厂的部分部门引进了没有核心时间的弹性时间工作制。此外，弹性工作对象时间为除去深夜时间带后的5:00至22:00，该制度让员工可以灵活选择工作时间。

分娩育儿相关制度

除了与分娩和育儿相关的法律规定的制度外,我们还建立了自己独特的制度,并努力完善员工可以兼顾育儿和工作的环境。我们支持灵活的工作方式,包括产假和引进

短时工作制,以及适用弹性工作时间制度。今后,我们将继续努力实现灵活的工作方式和充实育儿支援。

分娩育儿相关制度



护理相关制度

在本公司,对象范围内的家属需要持续护理时,可以利用以下制度。我们为员工提供支持,使他们能够兼顾长期护理与工作。对于需要长期护理家庭成员的员工,我们提供缩短工作时间或居家办公等选项,创造一个让他们能兼顾工作和家庭生活的环境。此外,我们还通过对进行长

期护理的员工进行访谈以及公司独有的长期护理补助来减轻员工的负担,同时,还通过允许员工在长期护理休假期间利用公司的培训制度等来致力于促进可持续的职业发展。

■ 护理相关制度

路线区分	法定制度	+ JX 金属的情况
休假	<ul style="list-style-type: none"> ● 有 1 位需要长期护理的家属时:5 天 / 年 ● 有 2 位以上需要长期护理的家属:10 天 / 年 	
休业	<ul style="list-style-type: none"> ● 最多可分为 3 次休假, 可休假 93 天 	<ul style="list-style-type: none"> ● 总计可休假 730 天, 可分 4 次休假 ● 长期护理休假津贴、长期护理补助 (经济补贴)
出勤措施	<ul style="list-style-type: none"> ● 免除超过限制时间的加班 (24h/ 月, 免除超过 150h/ 年后的加班) ● 免除深夜工作 (除非与能长期护理的 16 岁以上家属住在一起, 否则免除深夜工作) ● 3 年两次以上 (工作时间缩短措施) ● 适用弹性工作时间 ● 免除加班工作 	<ul style="list-style-type: none"> ● 3 年内多次、每天最多减少 2 小时工作时间

确保安全·促进健康

本集团公司认为员工的安全和健康是可持续发展的基础,努力改善工作环境以确保安全和促进健康。

JX 金属集团的安全卫生基本方针

我们将保护在 JX 金属集团所有业务领域工作的人员的安全和健康放在首位, 通过创建能够安全、放心且健康地工作的环境, 实现有吸引力的职场。

1. 除了遵守与安全卫生相关的法律法规外,还要为此设定必要的自主基准并严格管理和遵守。
2. 努力不断改善和升级劳动安全卫生管理系统,以达到安全卫生目标。
3. 积极提供信息和进行培训,培养自主思考和行动的人才,从而有组织地提高安全卫生意识。
4. 在所有业务领域识别危险源,努力将其消除和降低风险,坚持每个财年都实现年度减灾目标,力争实现永久零灾害这个最终目标。
5. 确保良好的沟通和舒适的职场环境,推进与保持健康和预防疾病相关的措施,努力维护和改善员工的心理和身体健康。

劳动安全卫生管理体制

本集团公司在各事业所及集团公司根据《劳动安全卫生法》设立了安全卫生委员会等。此外，我们在安全卫生管理系统的框架内建立了与包括常驻合作公司在内的劳动者协商的机制。在本公司总部召开由各事业部和事业所的代表人（安全担当基干职位及工会支部委员长）出席的中央安全卫生委员会会议（每年1次）和上述代表人中的常务委员（各事业部安全担当管理职及中央工会的三位主要负责人）出席的中央安全卫生常务委员会会议（每年5次），以总管安全卫生措施、审议安全卫生管理方针和讨论防止劳动事故再次发生的措施。而且，为了交流与安全卫生相

关的信息,我们还举行了劳资联合安全卫生巡查(每年1次)和安全负责人会议(每年2次)。2023财年,我们举办了会场和线上的混合活动,并通过走访事业所开展劳资联合安全卫生巡查。

在本公司直辖的事业所(包括事业所内的集团公司)及日本国内主要集团公司,由直属本公司社长的小组定期进行环保安全审核。将提出的问题向本公司社长报告后,通知事业所并敦促其改进,同时对以后的应对状况进行跟进。2023财年,我们以包括日本海外5个事业所在内的17个事业所为对象进行了审核,未发现重大问题。

获得ISO45001 认证

本集团公司已取得了OHSAS18001认证,但是,由于OHSAS在2021年3月废止,所以我们一直在推进引进ISO45001的工作。ISO45001有JISQ45001和JISQ45100两种,在日本国内事业所,我们正在推进取得后者,因为后者能够推进包括更广范围现场的全公司范围劳动安全卫生活动。

截至 2023 财年末, 已有 13 家日本国内事业所和 3 家海外公司获得了 ISO45001 认证, 今后, 我们将力争让新加入集团的 3 家日本国内事业所获得认证。

我们通过上述措施努力进一步提高整个集团的安全卫生水准。

2023年 安全卫生管理方针

本集团公司每年都根据对前一年的安全卫生成绩进行分析的结果制定设定目标和重点措施的“安全卫生管理

方针”，经中央安全卫生委员会审议批准后，推广到整个集团公司。

【目标】·

● 安全防灾项目

1. 需要休假或更严重的劳动事故件数：零
2. 集团整体劳动事故件数管理目标
 - (1) 日本国内外事业所共通 不需要休假或更严重的劳动事故件数：减少上一年实际值的50%以上
 - (2) 日本国内集团每千人劳动事故率（休假4天以上）：0.70以下（5件以下）
3. 火灾、爆炸事故：零

【重点措施】·

- 推进本质安全化(强化防止“重大事故”的活动)
- 扩充安全卫生培训
- 强化更安全的施工执行体制

●卫生等项目

1. 职业病:零
2. 普通疾病休假率:从前3年的平均实际值减少10%以上
3. 癌症受检率:70%以上
4. 保持健康体重人员(BMI 低于 25.0)的比率:70%以上
5. 以2022财年实绩为基础,吸烟率降低1%
6. 交通事故件数(加害、自损):从前3年的平均实际值减少10%以上

在危险体验培训中心进行安全培训

本集团公司在茨城县日立市设置“危险体验培训中心”并实施体验型安全培训，以提高每位员工的“风险敏感性”并提高他们的安全意识。风险敏感性指的是“准确地感觉到危险”的感觉，通过使其更加敏感，可以帮助其做到“不做危险的事情”。

由于实际发生的劳动事故中大多是以前已经发生过的事例(类似劳动事故),因此在该设施准备了一套程序,通过模拟体验以前已经发生过的劳动事故事例可以认识到事故就发生在自己身边,从而提高对危险性的理解和风险敏感性。而且,我们还引进了一套新的培训课程,它利用了VR技术,通过它可以实现无法实际体验的“受灾体验”,持续不断地努力将劳动事故防患于未然。此外,近年来,公司员工的劳动事故不断减少,但合作公司员工的劳动事故



VR 体验培训的情景

仍然是问题。因此，我们在主要事业所引进了应对事业所特有劳动事故的部位体验培训设施，除了本集团公司的员工之外，还努力提高包括合作公司员工在内的风险敏感性和安全意识。危险体验培训中心和部位体验培训设施将为员工消除劳动灾害共同努力。

健康管理体制构建项目

本公司通过所有事业所都参加的项目体制推进促进员工身心健康的各种措施。2023财年，我们在矶原工厂、日立事业所、仓见工厂完成了配置保健师和设立健康咨询室，现在已能进一步有效利用可集中管理各种体检结果和工作时间实绩等的健康管理支援系统等，在完善工业保健体制方面取得了巨大进展。

基于上述体制,我们进行了解自身力量、灵活性、平衡感等现状的体能测试,并作为心理健康对策对新员工实施了自我保健后续研修,致力于基于压力检查小组的分析结果进行职场改进。此外,作为降低BMI的新举措,我们举办了蔬菜检查活动,让大家可以测量自己的蔬菜摄入量。许多员工参加了此次活动,通过分发内原农场收获的蔬菜并

品尝蔬菜汁等,提高了改善饮食习惯的意识。



蔬菜检查活动的情景

S 重大课题 4 尊重人权



本集团公司认为尊重当地居民、顾客、员工和包括交易商在内的所有供应链相关人员的人权并保持健全的经营是保持事业连续性的前提条件。基于这一理解，我们努力通过说明会和听证会等机会，开展有助于尊重人权的业务活动并营造尊重人权的企业文化。

尊重人权原则



▶ P.86

供应链中的尊重人权



▶ P.87

人权培训和公司内部学习



▶ P.89

KPI 与进度状况		评估: 😊 达标、顺利 ☹️ 未达标
KPI	2023 财年实绩和进度	评估
在供应链中实施人权调查	在原材料采购方面建立并运用符合 OECD 指南的供应链尽职调查管理系统。在 2023 财年，我们在铜、金、银、铂、钯和钽方面也接受了外部审计，并被认定为采取了适当的应对措施。	😊
人权研修的听讲率：2023 财年为 100%	除了在企业行为准则、人权方针和其他公司内部规则中规定尊重人权外，我们还各集团公司持续实施人权研修和在线学习，以提高人权意识并防止发生人权问题。2023 财年，我们也以董事和员工为对象实施了人权研修，出席率达到 100%。	😊

尊重人权原则.....

本集团公司按照国际公认的指南，推进人权尽职调查并致力于解决人权问题。

制定 JX 金属集团的人权方针

作为在开展业务活动的所有国家和地区尊重人权的指导方针,本集团公司基于联合国《工商业与人权指导原则》于 2023 年 8 月 1 日制定了《JX 金属集团人权方针》。

JX 金属集团人权方针

JX 金属集团认为在开展业务活动的所有国家和地区都必须尊重人权,作为履行其职责的指导方针,本集团公司基于联合国《工商业与人权指导原则》,制定《JX 金属集团人权方针》(以下简称“本方针”)。而且,我们将本方针定位为 JX 金属集团业务活动中关于人权的最高方针,推进尊重人权的举措。

1. 对尊重人权的承诺

JX 金属集团认为其业务活动可能会直接或间接地对人权造成影响,我们 not 侵犯他人的人权,并确保在自身的业务活动对人权产生了负面影响时进行适当的应对,以履行我们尊重人权的责任。

JX 金属集团支持、尊重对所有人的基本人权进行规定的联合国《国际人权法案》《世界人权宣言》、《公民权利和政治权利国际公约》以及《经济、社会及文化权利国际公约》,对工作中的基本权利进行规定的国际劳工组织 (ILO)《工作中的基本原则和权利宣言》、与工资、工作时间等劳动者的人权相关的各项条约、《联合国土著人民权利宣言》、《儿童权利与商业原则》、OECD 跨国行动指针、以及 OECD 为保证构建对冲突地区和高风险地区的矿产负责任的供应链而制定的尽职调查指南等与人权相关的国际规范。此外,我们遵守开展业务活动的各个国家/地区适用的法律法规,万一国际公认的人权与各个国家/地区的法律发生冲突,我们也会寻求尊重遵守国际性人权原则的方法去解决。
2. 人权尽职调查

JX 金属集团为了履行尊重人权的责任,建立并持续实施人权尽职调查机制。人权尽职调查是指为预防或减少企业可能对社会造成的人权负面影响,主动进行预防性调查和掌握,通过适当手段予以纠正,并向外部报告其进展和结果。
3. 补救

如果判定 JX 金属集团对人权造成或助长了负面影响,我们将努力通过适当的手段予以纠正,同时,还将推进完善员工、供应链上的员工以及当地居民等利益相关者可以利用的投诉处理体制。
4. 培训

JX 金属集团对董事和员工进行适当的培训,以便将本方针纳入 JX 金属集团所有公司的业务活动中。
5. 信息披露

JX 金属集团将在其网站、报告等上面披露基于本方针的人权尊重措施的进度和结果。
6. 对话和协商

对于 JX 金属集团的业务活动对人权造成的影响,我们将真诚地与相关利益相关者进行对话和协商,以便从受影响者的角度进行理解并应对。
7. 适用范围

本方针适用于 JX 金属集团的所有董事和员工。此外,对于与 JX 金属集团的业务活动有关的所有业务合作伙伴也要求理解并配合执行本方针。

2023 年 8 月 1 日
JX 金属株式会社 代表董事社长
林 阳一

供应链中的尊重人权

本集团公司通过业务活动整体尊重本公司和供应链中每个相关人员的基本人权，同时，努力减少潜在的人权风险。

JX 金属集团采购基本方针 (摘录)

4. 对冲突矿产的应对

- 我们不会进行助长冲突地区的非法活动或侵犯人权行为的原材料采购。
- 尊重经济合作与发展组织 (OECD) 关于从冲突地区采购原材料的指导方针，妥善管理供应链。

采购交易商的选定方针

本集团公司在开展业务的过程中,除了本集团公司外,交易商的供应链也必须履行其社会责任,我们要求交易商也遵守以下项目。今后,我们将对违反以下项目并受到政府处分的交易商或明显未遵守以下项目的交易商确认改进过程。此外,如果不遵守以下各项,我们将考虑是否需要修改 (包括取消) 与交易商的合同。

1. 重视遵守包括以下所示内容在内的法律和社会规范,并重视对人权和环保的尊重。

此外,如果与国际公认的人权原则、法律、社会规范等之间有矛盾,则尊重国际人权原则。

- 遵守与制造、销售等相关的法律法规
- 遵守与安全卫生相关的法律法规,营造适当的工作环境
- 禁止基于种族、性别等进行歧视,尊重员工的人权、人格和个性,遵守环境法律法规
- 禁止行贿受贿及不公平行为

- 与反社会势力断绝关系
- 遵守与劳动相关的法律法规
- 禁止使用童工和强迫劳动
- 遵守环境法律法规
- 不采购、不使用助长不人道行为的冲突矿产

2. 必须进行健全且公正的业务经营。

3. 为了应对气候变化问题,我们为实现碳中和设定了目标,并正在为实现该目标而做出积极的努力。

4. 必须基于本集团公司的绿色采购指南,构建环境管理系统,妥善管理指定的化学物质。

5. 必须具有稳定的供应能力,满足本集团公司要求的质量、价格、交期和服务。

6. 必须具备本集团公司所要求的足够技术能力。

供应链中的人权举措

本集团公司根据“采购基本方针”对交易商的确保劳动者权利、在雇用和工作安排中是否有歧视、是否有强制劳动和童工、对冲突矿产如何应对等方面进行确认。此外，2019 财年，我们还启动了“CSR 采购问卷调查”，以推动整

禁止强迫劳动、童工、歧视等

本集团公司“供应商选择方针”中规定：包括供应链在内，禁止强迫劳动、童工以及基于种族和性别的歧视等，并遵守各种劳动法律法规。本集团公司或供应商中没有发

个供应链的 CSR 采购。

我们今后将继续实施问卷调查，并在将调查结果反馈到交易商的同时,注意防止供应链中出现侵犯人权的行为。

生强迫劳动或童工、侵犯结社自由、工厂因罢工而关闭或与雇用有关的歧视等事例报告。今后，我们将继续推进针对禁止强迫劳动、童工和歧视等的举措。

TANIOBIS Japan 水户工厂在 RBA 审计中获得白金级认证

本集团公司的 TANIOBIS Japan 水户工厂在对 RBA (Responsible Business Alliance) 行为准则遵守情况进行评估的 VAP (Validated Assessment Program) 审计中获得了满分 200 分，并获得 RBA 认证计划中的最高等级白金级认证。

这是继矾原工厂 (2022 年 4 月) 和东邦钛业株式会社茅崎工厂 (2021 年 6 月) 之后的第 3 个在该审计中获得白金级认证的据点。我们认为，这是本集团公司的 ESG 推进举措获得稳步推进的标志，同时，也证明了半导体材料领域供应链的透明性。



对冲突矿产的应对

冲突矿产是冲突地区 (很多情况下是非法) 生产的矿产的总称，被作为当地武装分子的资金源，有可能导致侵犯人权和不人道行为的蔓延。为了排除冲突矿产，鉴于信息披露和强化利益相关者的审核这一国际趋势，本集团公司也在相关企业团体 (LBMA※1、LPPM※2、RBA 等) 制定了调查计划，并要求各个企业进行调查和接受外部审计。

※1 LBMA (London Bullion Market Association: 伦敦贵金属市场协会)
由从事金块・银块交易的金融机构等构成的行业团体。通过被登录到该团体的 Good Delivery 列表上,可以担保高质量和高信誉性

※2 LPPM (London Platinum and Palladium Market: 伦敦铂钯市场)
由从事铂金和钯锭交易的金融机构等构成的行业团体。通过被登录到该团体的 Good Delivery 列表上,可以担保高质量和高信誉性

铜、金、银、铂及钯的供应链相关举措

金、银、铂及钯锭生产商——JX 金属冶炼株式会社已构建了包括原料产地确认、风险评估、流通过程确认等内容在内的供应链尽职调查管理系统并已投入运用。运用状况将由 LBMA 及 LPPM 指定的第三方机构进行外部审计后，报告给该协会。通过本手续，JX 金属冶炼株式会社的金、银、铂及钯块已被登录到该协会的 Good Delivery 列表中。同时，金也被记载于 RBA 和 GeSI※ 制定的 RMAP Conformant Smelters (不使用冲突矿产的冶炼厂)”列表中，说明在冲突矿产排除方面进行了正确的应对且得到了

认可。

此外，对于铜块，本公司也已构建了包括原料产地确认、风险评估、流通过程确认等内容在内的供应链尽职调查管理系统并已从 2022 年度开始运用。运用状况是通过 The Copper Mark 认证获取步骤接受了来自第三方组织的外部审计和确认。

※ GeSI (Global e-Sustainability Initiative)
一个欧洲信息通信运营商团体，是一个专注于实现数字可持续性的全球组织

LBMA 及 LPPM 的外部审计证书



钽的供应链相关举措

本集团公司生产钽粉的TANIOBIS GmbH作为一家精炼被指定为冲突矿产的钽的公司,按照国际标准实施供应链尽职调查,努力防止助长冲突地区及高风险地区发生侵犯人权的行为。

该公司的供应链管理已获得以负责任的矿产采购为目的的国际框架 RMI^{*1} 认证, 并被评估为 RMAP^{*2} Con-

“白色物流”活动

2020年4月末,本公司宣布参与政府发起的“白色物流”推进活动,并基于自愿行动宣言,推进解决各种课题的活动。例如,推进在与物流公司的合同中将驾驶和驾驶以外的辅助作业分离,讨论和引进燃油附加费等,适当应对合同修改,并且对劳动相关法律法规和货车运输业务事业相关法律法规的遵守情况再次进行确认。

formant Smelter.

※1 RMI (Responsible Minerals Initiative: 负责任的矿产采购倡议): RBA (Responsible Business Alliance: 责任商业联盟) 下属的团体, 致力于促进冲突矿产供应链中的尽职调查, 并提供与其适当性相关的认证计划。

※2 RMAP (Responsible Minerals Assurance Process) : RMI构建的负责任矿产采购认证计划。

■ 自愿行动宣言举措内容

法定制度	
1	物流的改善建议与合作
2	分离驾驶以外的作业部分
3	为削减 CO ₂ 而讨论模式转变
4	约定燃油附加费
5	选择合作伙伴时考虑法律法规遵守状况
6	货物装卸过程中的安全对策
7	出现异常天气等时的运行中止或中断等

人权培训和公司内部学习

为了防止发生歧视、骚扰、强制劳动、童工等问题,本集团公司制定了相关指南并做到众所周知,同时,通过提供定期研修的机会来致力于树立人权意识。

JX 金属集团合规基本规则(摘录)

禁止非法歧视

JK金属集团各公司及其董事和员工等不得以种族、国籍、性别、年龄、信仰、社会地位、身体特征等为理由在雇用雇员、工资、劳动时间及其他劳动条件或交易条件等方面进行非法歧视。

防止骚扰

JX金属集团各公司及其董事和员工等应积极防止性骚扰(包括性别骚扰。)及职权骚扰。

保护个人信息

JX金属集团各公司及其董事和员工等遵守与个人信息保护相关的法律法规以及公司内部规则等,并妥善保护与客户、交易商、员工等相关的个人信息。同时,因业务上的需要而使用个人信息时,特别谨慎地使用,并努力进行适当的管理。

防止童工和强迫劳动

JX金属集团各公司及其董事和员工等不直接参与童工或强制劳动，并努力为解决这些问题做贡献。

实施人权相关培训

2023财年,以所有集团员工为对象,以“人权(防止骚扰)”为主题实施了人权研修。近来,企业应对人权问题的必要性不断提高,同时,其范围已扩大到整个供应链,在这样的背景下,为了让员工加深对作为本集团公司尊重人权的最高级别方针而制定的《JX金属集团人权方针》及其背景的理解,同时,作为职场人权尊重举措的一环,为了让员工掌握防止骚扰的正确知识并进行正确的判断而设定了该主题。

今后,我们将继续理解全球事业推广中的人权思想,并推动在业务活动中对人权的尊重。

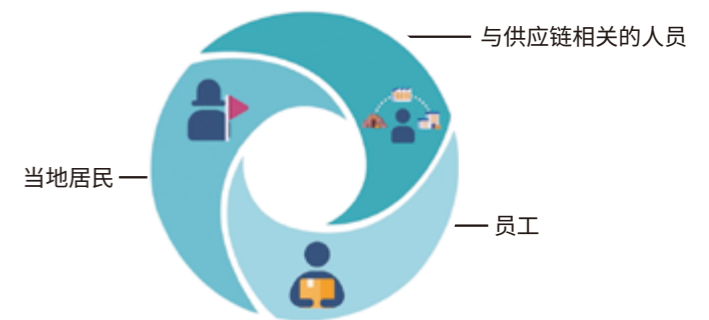
人权在线学习总听讲时间
(听讲人数 × 听讲时间)

2023财年
1,077小时

与人权相关的咨询窗口和补救措施

本集团公司设置了“JX金属集团热线”作为包括侵犯人权在内的公司内部咨询窗口，接受从日常可能发生的人权问题到严重侵犯人权的匿名咨询。热线收到的所有举报案例的内容及应对状况都向本公司社长说明。关于设置热线，我们已在公司门户网站公布，并通过包括人权研修在内的各种研修力争做到人尽皆知。通过热线进行咨询和举报不会对举报人造成任何不利影响。2023财年的举报数量为14件。在补救措施方面，我们不限制通过任何外部补救措施来解决问题，因此可以根据各国的法律制度寻求其他补救手段。

■ 影响要素类别



此外，本集团公司还设立了“JX金属集团供应商热线”并在本公司网站上设置了“咨询窗口”，作为供应商企业、交易商员工、当地居民等公司外部利益相关者也可以利用的咨询窗口，此外，我们还完善了整改和补救程序，供在本集团公司受到违反法律法规等行为或有可能违反法律法规的行为影响的相关人员利用，并接受匿名咨询。此外，举报人及其工作单位不会因向这些咨询窗口咨询或举报而受到任何不利对待。

VOICE——人权研修听讲者之声

听到“人权”这个词时,表面上给我的印象是它与商业或我们所从事的业务有点远,但在参加研修后,我认识到,在本公司这样在全球范围内开展业务的制造业公司中,在供应链当中有各种各样的人参与,从广泛的角度看待人权非常重要。特别是人权领域,最常见的问题就是骚扰,我在研修中学习了骚扰的定义和类型。此外,在与人权领域之间的关联性方面,本公司也在大力推进 DE&I (多样性、公平性和包容性),我们认为,消除侵犯人权和骚扰行为是实现公正的前提。我觉得重要的是要看到自己可能有自己都意识不到的偏见,认识

到任何人都可能在无意中成为歧视和骚扰的加害方。今后,我将继续通过定期研修来提高认识。



JX金属株式会社
人事部
森岛 优美

S 重大课题5 与当地社区共存共荣

自从在日立矿山成立以来，本集团公司就一直在开展业务的同时重视与当地社区共存共荣的精神。基于这种至今仍未变的精神，我们在企业行为准则中提出了与社会共存共荣的目标。

社会贡献活动



▶ P.92

环境保护活动



培训活动



地区振兴



向当地社会捐赠



体育振兴活动



KPI 与进度状况

评估: ☺ 达标、顺利 ☹ 未达标

KPI	2023 财年实绩和进度	评估
与当地社区持续对话	通过在日本国内和海外的各业务据点开展根植于当地的社会贡献活动和与当地之间的交流活动, 努力构建与当地社会之间的信任关系。	☺

在总部 (东京都港区) 开展的活动 > P.92



在日立事业所开展的活动 > P.94



在仓见工厂开展的活动 > P.95



在日本国内其他据点开展的活动 > P.96

在茨城县进行的地区合作 > P.93



在矶原工厂开展的活动 > P.94



在佐贺关冶炼所开展的活动 > P.95



在其他海外据点开展的活动 > P.98

社会贡献活动

本集团公司力争通过社会贡献活动进一步强化与当地社区的关系, 在日本国内外各业务据点开展扎根于当地社会的活动。随着时代的变迁, 需要我们为当地社会所做贡献的内容和方式也发生了变化, 但我们从成立之初就重视与当地社会共存共荣的精神, 努力创造与当地社会沟通的机会。

在总部 (东京都港区) 开展的活动



港区合作协议

本公司与东京都港区及港区教育委员会签订了与当地社会发展有关的合作协议。本公司是在该区第6家签订此协议的公司, 作为BtoB公司是第一家。自1937年将总部设置到现在的港区以来, 本公司一直参与向港区和儿童介绍有色金属的魅力、接受前来进行职场体验等下一代培养活动以及残疾人就业支持网络等, 开展各种旨在促进当地社会发展的合作活动。今后, 我们将加强和延续迄今为止建立的合作关系, 同时, 除了现有的举措外, 我们还将利用双方的知识、网络和开展人才交流等, 在更加广泛的领域开展合作。



合作协议签订仪式



接受特别支援学校的学生来职场参观

2023年6月18日至26日, 我们在总部大楼接待了100名东京都立永福学园就业技术科1年级学生进行职场参观。我们的目的是通过让学生们在本公司的“快乐支援室”参观该校毕业生工作的情景, 让学生们增强工作意识和在学校的学习愿望。负责邮件分拣和发送的快乐支援室工作人员也对他们自己的工作内容进行了介绍, 学生们认真地做了笔记。在职场参观结束后的座谈会上, 成员们介绍了他们在特别支援学校时代所做的努力以及他们决定加入本公司的原因。学生们提出了“你什么时候有成就感?” “工作中什么对你来说最重要?” 等诸多问题, 每位成员都认真思考并用自己的话认真进行了回答。



认真听讲的学生们



参加“日本全国合作市场 in 芝浦”

2023年9月24日, 我们参加了在港区立梧桐树公园举行的全国合作市场。作为港区全国合作的一部分, 本次活动旨在激发当地活力, 加深日本全国各地区与港区居民之间的交流, 是一个充分利用了“与日本全国各地区合作的能力”的市场。本公司与港区及港区教育委员会之间签订了“与地区社会发展相关的合作协议”, 在本次活动中, 根据该协议, 本公司以为地区振兴做贡献和支援残疾人为目的在本公司摊位上开设了商店。

在本公司摊位上, 我们出售了由JX金属公司服务株式会社的农业和福利合作项目“内原农场”的残障人成员收获的蔬菜。在销售活动中, 快乐支援室的成员、志愿者员工及其家属参与其中, 并与参观摊位的当地民众进行了交流。此外, 作为创造因身体残疾等原因而行动不便的人也可以工作的环境的举措, 港区在本公司的摊位上设置了一个分身机器人“OriHime”, 演示了位于远程位置的残疾人

接待本公司摊位的客人。



销售使用减少农药方式种植的茨城蔬菜

COLUMN 在茨城县进行的地区合作

本公司的历史可追溯至1905年开始运营位于茨城县日立市的日立矿山。即使在今天，在该县仍拥有多个生产据点，因此，茨城县与本公司有着特别深厚的渊源，也是本公司业务上非常重要的地区。着眼于公司产品稳定供应的重要性，不断提高和新工厂的建设，我们正在积极推进旨在促进当地进一步发展和提高本集团公司知名度的活动。

作为顶级合作伙伴支援水户 HolyHock

水户HolyHock是隶属于J联赛的职业足球俱乐部，以茨城县水户市等茨城县北部和中部的15个市町村为故乡开展活动。本公司自成立以来，一直重视“与当地社会的共存共荣”，赞成该俱乐部将“为了共享梦想与激情的完美结合，我们将扎根于当地社会，与当地社会同行，为当地社会做贡献并与当地社会共同发展。”作为俱乐部愿景提出并积极致力于当地社会做贡献的理念，并从2022赛季开始提供赞助。从2023赛季开始，本公司作为最高级别的顶级合作伙伴进行支援，并继续与该俱乐部保持牢固的关系。

我们通过在顶级球队队服（背面）上登载广告，免费接

待居住在茨城县的初中生、高中生和65岁以上的人员，举办答谢赛，在当地的幼儿园、保育员、保育所、小学及特别支援学校进行巡回指导，为足球学校等下一代培养活动提供支援等，为该俱乐部振兴当地社会的举措提供支持。



2023年9月23日 JX金属答谢赛的情景 ※ 照片提供：水户 Hollyhock

与茨城大学工学部签订全面合作协议

2023年7月，为了一起培养“在茨城学习、工作和生活”的人才，并进一步以此为当地社会的发展做贡献，本公司与国立大学法人茨城大学工学部签订了全面合作协议。作为其象征，该大学与本公司签订了与冠名权业务相关的协议，该大学日立校区的10号教室（可容纳296人）已开始使用“JX金属馆”作为对外爱称。作为合作协议的举措，我们除了举办努力推进包括联合研究在内的学术交流配对活动，还参加了茨城大学工学部的学园节“KOUGAKU节”。在“KOUGAKU节”上，除了面向儿童的实验教室之外，作为加上水户Hollyhock的“茨城大学×水户Hollyhock×JX金属”合作活动，在JX金属馆举办了以工学和

体育为主题的演讲活动和公开观看足球比赛。



特别合作企划的情景

举办“第1届 JX金属剑道节”

2024年1月28日，“第1届 JX金属剑道节”在日立武道馆举行。本次大会的目的是通过剑道为当地社会做贡献和帮助培养下一代，因此将其第1届大会在本公司的发源地日立市举行。当天，以日立市为中心的13个团体约170名中小學生参加了活动。日立市内的高中生也参加了上午举行的剑道诊所，办公室剑道部的石田 利也教练发表了讲话并进行了实践指导。从下午开始，分为小学低年级组、小学高年级组和初中组三个部分进行了锦标赛式的团体赛，选手们顽强拼搏，斗志昂扬，赛场上的气氛非常热烈。今后，作为对植根于当地社会的体育活动支援的一部分，

我们将继续积极通过剑道为当地社会做贡献和推进培养下一代的举措。



聆听石田教练讲话的参加者

在日立事业所开展的活动

向受暴雨灾害影响的地区运送应急物资

2023年9月8日，受第13号台风影响，在茨城县北部沿海地区产生了线状降水带，并且因山体滑坡和河流泛滥造成了重大损失。日立事业所的场地内遭受了山体滑坡和建筑物浸水等前所未有的重大灾害，在努力恢复重建的过程中，我们接到消息称，在自日立矿山时代起就与本公司有联系的日立市泽平地区，通往村落的唯一道路多处被切断，该村落处于孤立的状态。我们觉得此时正是需要我们出力的时候，9月11日，日立事业所总务部的6名员工携带应急物资前往泽平地区。员工们在含水的土山和因大石头而使汽车无法通行的道路上行走，向泽平地区的所有家庭送去了3天的应急食物和水。



向泽平地区运送救援物资的日立事业所总务部员工

在矶原工厂开展的活动

以中小學生为对象 实施理工挑战

理工挑战由内阁府和日本文部科学省共同主办，是一项主要以小学、初中和高中里的女生等为对象，对企业、大学、学术团体等提供的理工科工作和将来进行思考的活动。本公司支持这一举措，从2015年开始以当地初中生为对象举办该活动。2023财年，该活动在矶原工厂、日立事业所、仓见工厂和佐贺关冶炼所举办。在矶原工厂，共有11名中学生参加，当天，理科员工对自己的职业选择进行了介绍，并担任了讲师。参与者体验了液氮冷却实验和铜导热实验。参观了平时看不到的工厂内部和陈列室的学生们表示，“我对他们所做的工作有了更深入的了解”“实验很开心”，活动取得了圆满成功。



参观陈列室的学生们

参展“青少年科学节 日立大会”

日立事业所在2023年10月29日在日立市民中心举行的“第23届青少年科学节 日立大会”上参加了展出。本次活动是以“为尽可能多的孩子提供科学体验，让尽可能多的孩子喜欢科学”为理念举办的，各个企业和团体提供实验和工作，让孩子们通过五官体验科学的乐趣。本公司推出了名为“铜币闪亮实验”的实验展位，约有80名儿童参与。观察到硬币的颜色因氧化还原反应而变化的孩子们评论到：“硬币变得非常漂亮！”“很开心！”等。



进行铜币闪亮实验的情景

在北茨城市内开展的活动

关于北茨城市的“常陆天津御船节”（日本国家指定重要无形民俗文化财产），我们除了向2024年5月举办的大型节庆活动进行捐赠外，还向同样位于北茨城市内为儿童提供食物的“特定非营利活动（NPO）法人儿童食堂REN”进行了捐赠。

与茨城县立北茨城特别支援学校之间的关系

在矶原工厂，为了创建与当地社会共存并能让各种人才发挥作用的社会基础设施，我们实施了与北茨城特别支援学校合作的举措。2023财年，于12月至2月从JX金属公司服务矶原事业所派遣讲师进行出差授课，于1月29日至2月9日接待高中生参加企业实习，于2月20日接待中学生参观工厂。在初中生参观工厂时，有10名学生和6名老师前来，除了参观生产现场外，目前在公司工作的特别支援学校毕业生前辈员工还为他们进行了业务介绍。他们对工厂的规模之大感到惊讶，并认真地聆听了前辈员工的说明，对他们来说这是一次充实的学习机会。

在仓见工厂开展的活动

参与相模川美化活动

在关东地区，地方公共团体将每年5月30日（零垃圾日）左右的周日规定为环境美化活动日，开展统一的美化活动。寒川町也对此予以配合，于2024年5月26日实施了“相模川美化活动”。作为寒川町工业协会的会员企业，仓见工厂从与当地社会共存和努力提高对环境问题的理解和认识的观点出发，每年都会参与并提供合作。活动当天天气晴朗，员工及其家属约70人参加了活动。今后，我们将继续重视与当地社会的沟通，积极配合创建美丽城镇。



参与清扫的人员

向仓见儿童食堂提供赞助

仓见工厂自2021年以来一直与开展活动的NPO法人团体合作，并从2023年10月起开始赞助“仓见儿童食堂”。在仓见儿童食堂，出于希望孩子们及其家人“吃到自制的热食”和“在温馨的氛围中享受美食”的想法，我们开始开展活动，每月举办一次，每次接待大约70人，大人和小孩都能参加。当地自治会提供了自治会馆，当地农民和附近企业也捐赠了许多食材和零食等物品，仓见工厂也提供了香肠和炸薯条，还提供了JX金属公司服务株式会社内原农场收获的蔬菜，这些蔬菜可用于日常膳食。

向少年足球大赛提供赞助

“第44届JX金属杯争夺赛 寒川邀请赛U-12少年足球大赛”于2023年7月14日举行。这是一项传统的少年足球大赛，自1980年以来一直在举办，由寒川町教育委员会赞助，寒川足球协会主办。仓见工厂从2023年开始为大赛提供赞助，并提供冠军杯（奖盘）、奖牌和发给各球队的新奇物品，在大赛期间租借AED等，以各种方式对大赛进行支援。

在佐贺关冶炼所开展的活动

在椎根津彦神社和早吸日女神社抬神轿

我们每年都会参加在佐贺关地区的神社举办的节庆活动。2023财年，本冶炼所有34名新员工参加了椎根津彦神社的春季节庆活动（4月）和早吸日女神社的夏季节庆活动（7月）中的抬神轿活动。参与的新员工身着白色服装，接受了住持的驱魔仪式后，小心翼翼地抬着神轿前行。尽管一开始有些困惑，但在当地人的欢呼声的鼓励下，大家最后顺利地完成任务。



参加抬神轿的新员工

参观附近的小学

我们接待了佐贺关冶炼所附近小学的人员前来工厂参观。2023年10月，我们邀请了佐贺关小学的10名五年级学生，同年12月，我们邀请了神崎小学的22名五年级学生参观了冶炼所。在对铜和冶炼所进行说明之后，我们带他们参观了冶炼所。孩子们通过事先学习对冶炼所进行了调查之后再参加，并积极参与了小测验等活动。对回收原料和城市矿山感兴趣的学生也很多，向我们问了很多问题。他们参观了通常只能从外面看到的冶炼所内部，似乎对它的规模之大感到了震撼。

向交通事故孤儿救助基金捐款

每年，我们都将佐贺关冶炼所内设置的自动售货机收益的一部分捐赠给大分县交通事故孤儿等救助基金。该基金是一个为交通事故孤儿提供各种资助的项目，希望他们健康强壮地成长，努力学习和锻炼身体。此外，佐贺关冶炼所还开展了早间和晚间的“山彦活动”以及对交通安全推进团体进行支援等范围广泛的其他活动，今后，还将继续通过这些活动为当地社会的交通安全做贡献。

在日本国内其他据点开展的活动

JX金属循环解决方案敦贺株式会社
参加气比松原清扫活动

我们参加了在日本三大松林之一的福井县敦贺市“气比松原”举办的清扫活动“清洁福井大作战”并进行了清扫。本公司员工及其家属共20人参加，对被海水冲上岸的浮木、可燃垃圾等进行了回收。活动当天，敦贺市市长、市内企业员工、市民等总计约1,300人参加了清扫活动。清扫活动结束后，我们为参与志愿工作的员工及家属举办了午餐会，大家在开心地吃午餐的同时加深了交流。



参与清扫活动的人员

JX金属冶炼 Logitech 株式会社
举办“大渔 OshiHajime 竞技大会”

2023年9月9日，时隔四年在佐贺关渔港小岛加油站举行了“大渔 OshiHajime 竞技大会”。很久以前，要想获得捕鱼大丰收，渔民就必须第一个到达好的渔场，作为新年开始捕鱼的庆祝活动，从各地区选拔出来的年轻人划起木



获得亚军的团队成员

JX金属三日市回收株式会社
参展黑部博览会 2023

我们参加了2023年9月17日至9月18日在黑部市综合体育中心举办的“黑部博览会 2023”。该活动由黑部商工会议所和黑部市主办，是一项聚集了该市120家企业和团体来宣传其产品和服务的工商业节庆活动。今年的到场人数为约42,000人，远超去年的18,000人。

本公司设立了室内展位，并使用展板、视频、原材料及产品样品等对本集团公司的资源循环举措进行了介绍。今后，我们将继续通过黑部博览会参展等向当地社会群众宣传本公司的业务，同时宣传资源循环利用的重要性。



现场挤满了许多参加人员

船凭借力量和技术进行船速比赛据说这就是“OshiHajime”的开始。本公司自2003年开始参赛，每年都与当地老牌团队争夺冠军。今后，我们将继续通过此类活动加深与当地社会的交流。



使用老式桨进行划船速度比赛



JX 金属战略技研株式会社

接受主题设定型实习生

2023 年 9 月 19 日至 9 月 29 日，我们进行了实战型实习研修，设定课题后与学生一起摸索解决对策。参加的学生以“作为经营手法的 LCA——如何利用质量平衡法等 LCA 分析手法来强化企业竞争力”为主题，参加了 ESG 推进部和技术本部相关人员的讲座，访问了 JX 金属循环解决方案敦贺株式会社和不同行业的其他公司，并参加了各种研究会等。实习生发表了“我受到了很大刺激，这对我今后的人生来说是非常宝贵的经验”的感想，指导教官发表了“这对他本人来说是一次非常宝贵的机会。希望他能继续致力于研究工作。”的评论。



正在研究课题的实习生



JX 金属探开株式会社

接受国际资源大学的资源开发研修

应国际资源大学的要求，2023 年 7 月 6 日，我们在位于秋田县小坂町的资源大学举办了与金属资源勘探钻孔相关的讲座，并在大馆营业所举行了挖掘机械参观和说明。国际资源大学作为进行与矿产资源相关的人才培养和与金属矿产相关的调查研究的一般财团法人国际资源开发研修中心的一个部门，开展与矿产资源开发相关的人才培养业务，多年来，我们一直在该校所在地秋田县小坂町举办讲座并进行资源开发相关设施参观等研修。当天，尽管天气炎热，仍有 11 人参加了该研修，并且认真地听课，对于主办方来说也是一次非常有意义的研修。



参观挖掘机械的情景



常陆那珂事务所

与茨城工业高等专门学校的职业设计班进行合作

本公司与以茨城工业高等专门学校的本科 1 年级 40 名学生为对象的“职业设计班”课程进行了合作。该课程以“让学生能独立设计自己的职业生涯”为目标，课程以“事前企业研究→职业讲座→工厂参观”为流程，通过加深对一家企业的理解来对工作和生活进行相关学习。此次，本公司对该课程当中的“职业讲座”和“工厂参观”提供了合作。

常陆那珂事务所于 2023 年 7 月 26 日以现场授课形式举办了“职业讲座”。在课堂上，对于已进行了事前企业研究的学生，本公司员工向他们传达了“如何将学生时代获得的专业知识运用到现实社会”以及“在专业以外的爱好上认真努力的经验会成为工作上的优势”等信息。

同年 10 月 3 日，“工厂参观”在矶原工厂举行。通过在展厅进行说明和现场参观，参观人员了解了本公司的半导体用溅射靶材的用途及其制造工艺。在最后的问答环节，有人还提出了“建筑物内的走廊分为不同颜色是否是一种安全措施？”等正因为进行了工厂参观才会注意到的更加深入的问题，大家度过了一段非常充实的时间。



职业生涯设计讲座的情景

在其他海外据点开展的活动



法兰克福事务所

赞助当地最大的日本文化活动——矿山节

矿山节是在法兰克福地区举办的最大规模的日本文化活动，2019 年首次举办，2023 年于 8 月 18 日至 20 日举办，为期 3 天。在与法兰克福市相邻的奥芬巴赫市的市宫殿 Büsing Palais 前的公园举办。在会场内，日本表演者进行了各种音乐演奏、武术、日本舞蹈等舞台表演，还有日本小吃摊、饮料、食品、美术作品和工艺品展销、各种体验教室、赞助团体和企业赞助的帐篷等，聚集了约 2 万名参观者。

矿山节得到了法兰克福和奥芬巴赫市两个城市及其商工会议所、驻法兰克福日本国总领事馆、法兰克福日本法人会、日德产业协会、德日协会法兰克福等众多相关者的赞助和支援，本公司也通过在举办期间销售的节目杂志上刊登广告来支持该节庆活动，并在法兰克福日本法人会展位上对活动进行支持。与上届日本电影节 Nippon Connection 一样，本公司将继续支持此类日德交流活动，以提高我们在当地社会的影响力，并为日德关系的发展做贡献。



矿山节的舞台



智利事务所

参加国立智利圣地亚哥大学“日本节”

2023 年 11 月 7 日至 8 日，圣地亚哥大学学习日语的学生举办了“日本节”。该大学是南美洲的大学中唯一一所开设日语专业的大学。该活动自 2001 年开始举办，旨在让大学内外的人们更广泛地了解日本文化，每年都会对书道、神道、日本料理等日本文化进行介绍。

智利事务所的员工来到了本次活动内的演讲台，并对公司进行了介绍。特别是对日本人和智利人在智利事务所如何在尊重彼此文化的同时共同开展业务以及会说日语的智利人如何在驻在员支持业务方面发挥积极作用进行了介绍，参加的学生表示“将来想从事这样的工作”。今后，我们将继续接收实习生和对日语授课提供合作等，继续与



eCycle Solutions 公司

与加拿大电视教育节目合作

本集团公司成员 eCycle 公司与加拿大电视教育节目《ADVANCEMENTS》进行了合作。该节目是面向公众的教育节目，重点关注工业和经济领域的重要问题和话题，并在彭博电视台播出。节目中播放 eCycle Solution 公司密西沙加工厂处理废家电和电子设备的视频，并通过接受对该公司总裁兼首席执行官 Scott Loughran 先生进行采访的形式，对电子垃圾回收和形成可持续社会的重要性进行相关说明。



采访场景



智利事务所

智利共和国的森林火灾

2024 年 2 月，智利共和国发生了大规模森林火灾。本集团公司在智利共和国内拥有 CASERONES 铜矿山等多个铜矿山的权益并开展业务活动，因此，为了向受灾地区的人们提供支援，我们向进行临时住房设置和分发应急包的当地非营利团体 TECHO Chile 提供了相当于 300 万日元的捐款。

该学校进行交流。



穿着和服参加的学生们

G 重大课题 6 强化治理

随着社会发生重大变化，为了开展业务和长期增加企业价值，获得所有利益相关者的信任不可或缺。本集团公司正在通过推进全面彻底合规和风险管理活动，提高经营的健全性和透明性，并努力强化治理。

公司治理

▶ P.100

彻底贯彻落实合规

▶ P.102

风险管理

▶ P.105

供应链中的质量管理

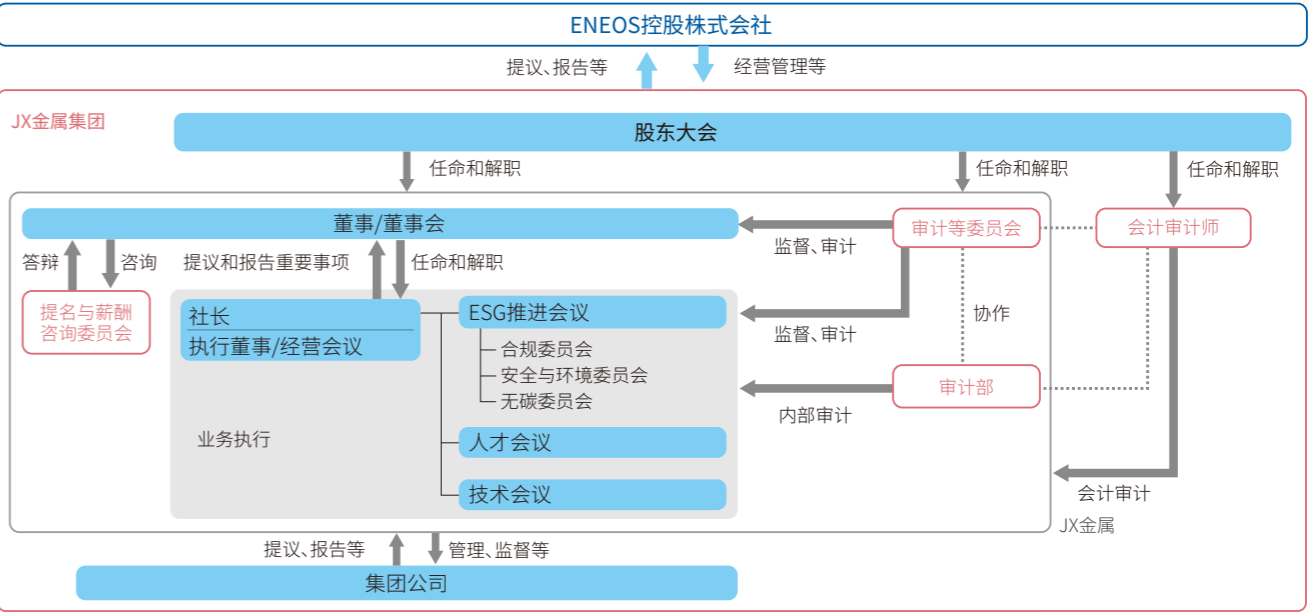
▶ P.112

KPI 与进度状况			评估: 😊 达标、顺利 😊 未达标
KPI	2023 财年实绩和进度	评估	
根据业务特点和社会动向等实施合规研修	本集团公司以提高董事和员工的合规知识和意识为目的每年实施合规研修。2023 财年也是除了以往每年针对各级别实施的合规研修之外，还根据业务特点和社会动向在日本国内外实施了关于反骚扰的研修和安全保障贸易管理培训等。	😊	
切实运用全公司风险管理体制	本集团公司基于参照作为风险管理指南的ISO31000构建的全公司风险管理(ERM)开展活动。2023 财年, 为了实现“JX 金属集团的 ERM 理想姿态”，我们持续致力于改进 ERM 的体制, 该体制旨在使 ERM 成为更加有助于提高企业价值的举措。在改进过程中, 我们利用外部机构的成熟度模型, 在分析其与现状之间的差距的基础上, 策划并实施了相应的对策。	😊	

公司治理

本集团公司在准确把握瞬息万变的经营环境、努力实现快速决策和执行业务的同时，致力于强化治理体制，以力争实现公正和高度透明的经营。

公司治理体制



董事会

本公司成立了董事会，审议法律法规和公司章程规定的事项及其他经营上的重要事项。截至2024年6月末，本公司董事会由11名成员组成：非审计等委员会委员的董事6名（男性5名，女性1名），是审计等委员会委员的董事5名（男性4名，女性1名），由代表董事长担任议长。根据法律法规和董事会规则，董事与公司的利益发生冲突的交易须经董事会批准。

审计等委员会

审计等委员会享有对董事履行职责的情况进行审计及制作审计报告等法律法规、公司章程等规定的职权。此外，通过查看重要文件并与本公司及集团公司的董事和员工面谈，努力掌握每个职务的执行情况。而且，审计部及外部审计师会定期报告审计计划及其实施状况和结果，并努力通过交换意见和信息进行合作。

提名与薪酬咨询委员会

为强化本公司董事提名及薪酬等相关手续的客观性和透明度，完善公司治理，我们设立了公司外部董事占多数且担任议长的提名及薪酬咨询委员会，作为董事会的咨询机构提名与薪酬咨询委员会在与董事会协商的基础上，审议公司董事的人事事项（包括任免）、本公司董事及高级执行董事的薪酬决定方针、薪酬制度及本公司社长的继任者计划等、然后向董事会答辩。

经营会议

为了讨论本公司重要的经营事项，并就业务执行情况进行相关汇报及联络，我们设置了由社长及社长任命的执行董事组成的经营会议作为社长的咨询机构。

竞争法遵守计划

本集团公司构建了“竞争法遵守计划”，其中包括在与存在竞争关系的企业进行聚会或进行可能与竞争法相抵触的交易时提前确认规定，并由负责人定期向秘书处提交报告。

在2023财年同样根据该计划确认了运用状况,并确认其基本运用正常。(没有受到来自监管机构的违法竞争行为不利处罚。)

环保和安全相关合规全面检查(法规全面检查)

在2023财年,以本集团公司的3个事业所为对象进行了全面点检,以确认与环保和安全相关的法律法规遵守情况。结果表明,各事业所基本掌握了与环保相关的法律

法规和与劳动安全卫生相关的法律法规, 没有发现认识上的重大遗漏。针对指正的事项也采取了适当的应对措施。

劳动合规点检

在2023财年,以本集团公司4个事业所为对象,对人事和劳务关系的法律法规遵守状况进行了点检,并确认其基本运用正常。

实施合规培训

本集团公司努力充实以提高董事和员工的合规知识和意识为目的的培训，根据业务特点和社会动向在日本国内外进行各种合规和法律研修。

2023财年除了以往每年针对各级别(董事、管理人员、新员工等)实施的合规研修之外,作为各主题的法律法规及法务培训,我们还针对内部控制、安全保障贸易管理、反骚扰、人权、印花税法、信息安全等实施了相关的研修。在海外据点,我们也根据业务特点和社会动向,由总部或据点针对派驻人员实施了同样的研修,此外,在美国、德国及中国据点,主要以本国职员中的管理人员为对象,由律师、法务人员担任讲师,就本集团公司的合规体制、遵守竞争法、防止行贿受贿等方面的重要法律法规进行授课,为听讲人员加深对合规相关内容的理解提供了机会。

今后,我们计划根据法律修订的动向和地区特点,继续在日本国内外讨论和实施合规研修。



中村、角田、松本律师事务所 松本律师为董事提供合规研修

税务治理

本集团公司认为,在开展业务活动的国家和地区依法履行纳税义务是企业必须履行的重要社会责任之一,因此,

我们根据“ENEOS集团税务政策”的规定, 努力培养税务合规意识并维护税务治理体制。

ENEOS 集团税务政策(摘录)

1.基本思路

在开展业务的所有国家和地区依法履行纳税义务是企业必须履行的一项重要社会责任。

2. 遵守适用的法律法规

遵守适用于开展业务的每个国家和地区的法律法规。

按照国际税务相关规则 (OECD 转让定价指南、BEPS 项目等) 的精神开展业务活动。

3.培养税务合规意识

通过持续进行税务研修,努力保持和提高税务合规意识。

4. 税金费用的优化

通过使用事前确认制度等,与税务机关达成协议,努力降低税务风险和优化税务相关费用。

5.与税务机关建立信任关系

按照税务机关的要求,及时、适当地提供必要的信息。

与税务相关的决策、董事会监督以及审计等委员会的作用

在本公司,会计部主管税务事务,并在会计部的担当执行董事的管理和监督下履行与税务相关的职责。此外,我们还建立和完善了包括税务相关事项在内的内部控制

系统,并正确运用该系统,努力完善和运用税务治理体制。发生与税务相关的重大事件时,及时、适当地向经营会议等报告。

针对与税相关的政府机关的举措和信息收集

本公司通过积极咨询外部专家事先向税务机关询问，努力降低税务风险。本公司向税务机关提供及时、适当的信息，并努力通过诚实、合作的方式执行适当的税务程序。

此外,本公司已加盟日本矿业协会,通过该协会从政府机关收集关于税制改革等的信息,并表达意见。

保护知识产权

本集团公司将知识产权视为重要的公司资产，并努力保护和利用这项权利。此外，在《JX金属集团知识产权相关基本方针》中明确指出尊重并努力不侵犯其他公司的知识

产权。此外,在研发新产品、新技术时,我们会进行事先调查,努力创造不侵犯知识产权的产品。

风险管理.....

对于围绕业务的各种风险，我们根据未来预测和内外部环境的变化，识别、分析和评估各种风险，采取回避、减少、转让和持有等应对措施。此外，我们对状况进行监控以适当管理风险，并以为本集团公司的经营提供支持为目标按照以下原则推进风险管理。

- 经营层及全体员工共同努力。
- 识别与事业目标相关的风险，并将其作为整个组织的活动进行推进。
- 考虑组织的目的、使命、目标、公司内外状况等，适时对风险应对计划进行改进。
- 基于对举措有效性的评估和来自利益相关者的信息持续改进。

全公司风险管理推进体制

本集团公司在 JX 金属经营会议上决定重大风险、批准各重大风险应对计划及对其进行监控。此外，本公司总

务部风险管理室负责分管“与本公司及本集团公司风险管理总体相关的业务”，并负责推进全公司的风险管理工作。

全公司风险管理的举措实施状况

本集团公司将风险定义为“对 JX 金属集团各公司的经营有影响的所有不确定性”，并将其划分为“经营风险”和“业务风险”，以实现与长远规划、中期经营计划和业务计划挂钩的风险管理。此外，在“经营风险”和“业务风险”中，将被判断为对本集团公司的经营有重大影响、应该进行全

公司范围应对的风险作为“重大风险”通过经营会议做出决定。“重大风险”选自与技术相关的风险、与事业连续性相关的风险和地缘政治风险等，由重大风险管辖部门作为主体实施风险应对。此外，由经营会议对其应对状况进行监督。

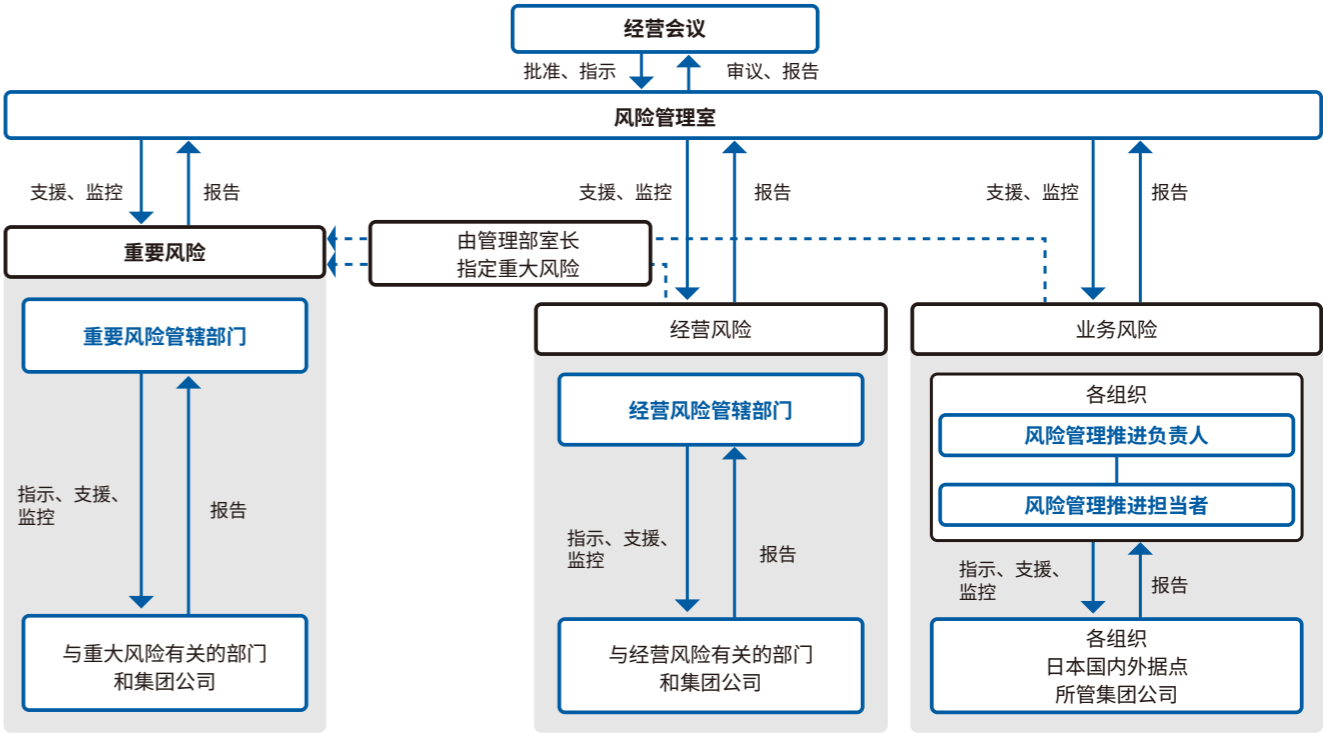
1. 经营风险

阻碍本集团公司实现经营目标的风险。由管理部门长讨论并选出。
2. 业务风险

对实现与各部门或各集团公司的业务执行有关的目标有影响的风险。由各风险管辖组织通过业务风险了解调查进行选择。各组织均设置风险管理推进负责人和推进担当者，促进风险管理活动在各组织内部的渗透。
3. 重要风险

在“经营风险”和“业务风险”中，被判断为对本集团公司的经营有重大影响的风险。通过经营会议进行批准及监控风险应对状况。

全公司范围风险管理的管理体制



执行和强化风险转移战略

风险应对是指根据风险评估的结果，选择针对该风险的适当应对措施（转移、降低、保留、避免）并执行。对于即使采取风险降低措施后仍可能对本公司的业务活动产生重大影响的风险，我们使用“保险”作为风险转移的手段之

一。为了提高“保险”的实用性，本集团公司于 2023 财年在日本国内外对投保的保险进行调查，并与相关部门合作，实施旨在优化保险的全球性举措。

COLUMN | 创造企业价值的风险管理

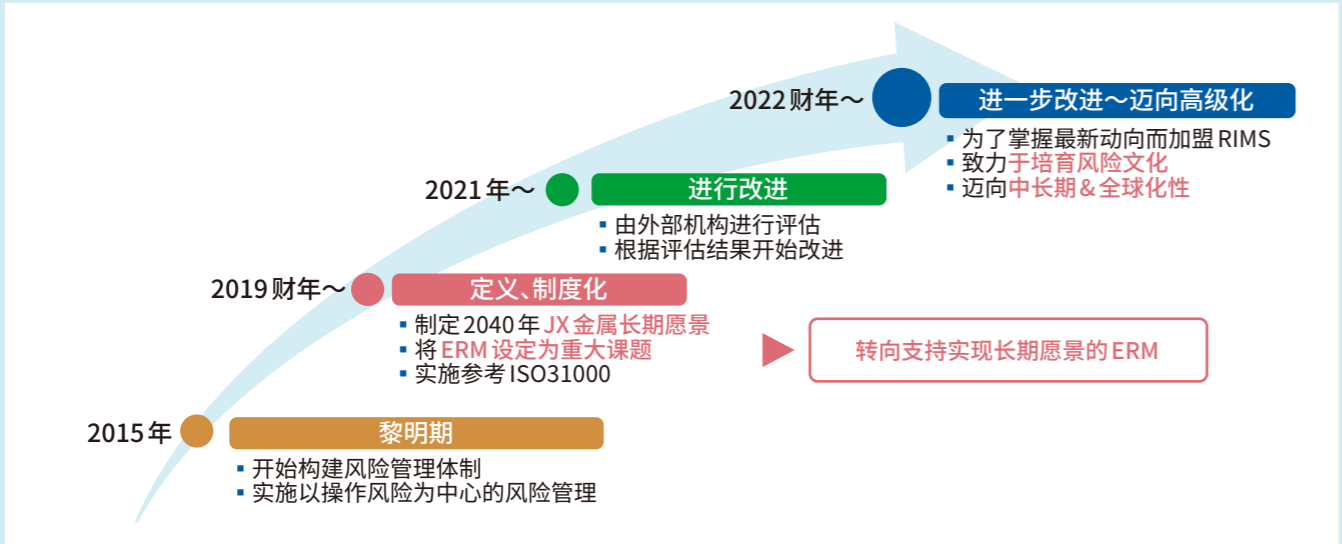
为了在不确定和不透明的时代创造新的企业价值，需要承担一定的风险并转为积极进取。本集团公司将风险管理定位为
为确保实现“2040 年 JX 金属集团长期愿景”的必要战略框架，并推进该活动。

JX 金属集团的 ERM 历史

本集团公司从 2015 年开始构建风险管理体制，此后一直在推进该活动。在构建时，以质量管理、安全卫生、环境保护等业务上可能发生的事故和损坏等运营风险为对象进行实施。2019 年，我们制定了展望 2040 年的长期愿景，以此为契机，为了转为支持该愿景实现的风险管理，我们以 ISO31000 为参考，从传统的风险管理活动转向了全公司范围的风险管理（以下简称 ERM[※]）。

JX 金属集团将 ERM 定位为实现长期愿景所必不可缺的要素，并力争实现更具实效性的 ERM，努力通过持续性改进来提高其先进程度。

※ 为了提高实现组织目的和目标的可能性而有组织、系统、有效和持续地运行风险管理的机制和流程。将英文 Enterprise Risk Management 中各单词的首字母合起来记为 ERM。

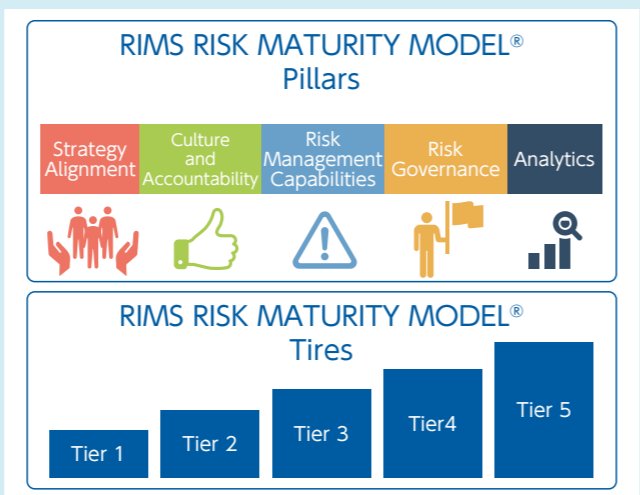


迈向 ERM 的高级化

在推进 ERM 高级化的过程中，我们充分利用了 Risk Management Society (以下简称 RIMS[※]) 成熟度模型。在此模型中，为 Strategy Alignment (战略整合性) 等的各个 Pillar(柱) 定义了每个 Tier(级别) 的状态。我们通过将这些与本集团公司的 ERM 状态进行比较来对成熟度进行评估。

在设定应该努力实现的目标后，我们定期对在各 Tier 中定义的状态与本集团公司的 ERM 状态之间的差距进行分析，并找出达到下一 Tier 所需解决的问题。通过采取措施解决这些问题有助于实施更有效的 ERM。

※ 全球最大的风险管理团体，总部位于纽约，在全球拥有 9,000 名以上的风险管理专业人士会员。



资料来源: RIMS, Risk Maturity Model

风险管理活动体系

为了根据成熟度评估的结果实现更有效的 ERM，我们将“向集团整体普及 ERM 活动”和“培养高风险敏感性人才”定义为应该推进的两大要素。具体来说，通过普及活动，向本集团公司的所有董事和员工反复宣传 ERM 的重要性及其与经营战略之间的联系，加深他们的理解，通过人才培养，力争让员工掌握自己的各个级别和角色所需要的风险管理方面的知识和技能。

此外，为了将这些要素转化为实际活动并实施，必须对流程进行完善，使风险管理作为全公司范围的举措发挥作用。

最终目的是让本集团公司各组织的各级员工都能履

行自己的职务所承担的风险管理职责，并自主运用 ERM 机制。



向集团整体普及 ERM 活动

为了磨炼每个人的日常风险管理水平而进行的日常意识强化

我们定期出版专门针对风险管理的社内报——《风险管理通讯》，目的是让每个员工熟悉风险管理，将风险管理普及到整个集团。例如，我们对以“社长对风险管理有何看法？”为题材的。对社长访谈文章、全球风险的最新动向以及本集团公司内部好的风险应对事例等进行介绍。

此外，风险不仅限于日本国内，任何从事业务活动的

组织，无论其规模或地点如何，到处都存在风险。因此，从 2023 财年开始，我们开始发布英文版本，以便向所有地区的员工普及风险管理。

关于普及程度，我们每年进行两次读者问卷调查，以持续掌握普及程度，并在推进措施时参考收到的回答。



培养高风险敏感性人才

ERM的高级化和普及的基础是“人才”。本集团公司正在实施以下措施,以促进全公司对风险管理的理解,并将风险管理视为每个人自己应该努力推进的工作。

为了磨炼每个人的日常风险管理水平而进行的技能学习

①实施针对不同对象人员的研修

以“风险管理培训体系”为基础，分阶段实施针对不同对象人员的研修。在各风险管理组织中，每年进行业务风险掌握程度调查，针对处于主导风险应对位置的风险管理推进负责人和担当者，在其就任时实施电子学习和理解程度测试，以便让他们能在各组织当中发挥领导者的作用。

以就任新职位的新任基干职位、负责人职位、主任职位以及应届毕业生员工等为对象，对本集团公司的风险管理活动的概要、希望各个位置的员工在活动当中所起的作用进行相关说明。在每年的公司内部学习会“横串学习会”上也会提出风险管理，向全体员工讲授与风险管理相关的基础知识。

对象人员	目的
<ul style="list-style-type: none"> ● 董事 ● 事业部长 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握全球性风险和趋势 2. 掌握先进事例
<ul style="list-style-type: none"> ● 管理部室长 ● 重要风险所管部门员工 ● 风险管理推进负责人和担当者 ● 就任新职位的人员 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 提高风险敏感性 2. 促进理解职位角色
全体员工 (包含上述对象人员)	培养风险敏感性

②室员的技能集

风险管理室为了提高成员的能力而实施各种举措。具体而言,我们将执行风险管理业务所需的技能和知识独特地设定为“技能集”,并将室员的学习状况可视化。每位室员在人事考核时进行自我评估,并通过与上司的面谈来努力提高个人能力。

今后，我们将不仅针对风险管理室员，还将设定和推广面向配置在各事业部、集团公司、据点的风险管理推进负责人及担当者的技能集，努力培养广范围的风险管理人才。

作为风险管理室开展业务所必需的知识和技能	类别	产出 (因拥有知识和技能而可期待的产出)	输出的级别
理解业务内容	知识	● 在理解业务内容的基础上, 能与事业部和经营层进行会话	1 ~ 3 级
风险管理室的主要业务流程	知识	● 能够理解风险管理机制, 能够根据国际标准和相关法律法规的最新信息设计和改善本公司的 ERM	1 ~ 3 级
签订合同的知识	知识	● 能够避免不满足本公司标准的合同条件, 并降低与合同业务相关的风险	1 ~ 3 级
保险知识	知识	● 能够对投保的必要性及其内容进行判断, 并能对最佳投保标准进行判断	1 ~ 3 级

风险管理流程

通过趋势分析,与经营层一起识别风险~情景规划

为了实现与长期远景、中期经营计划和业务计划挂钩的风险管理,本集团设置了“业务风险”“经营风险”“重要

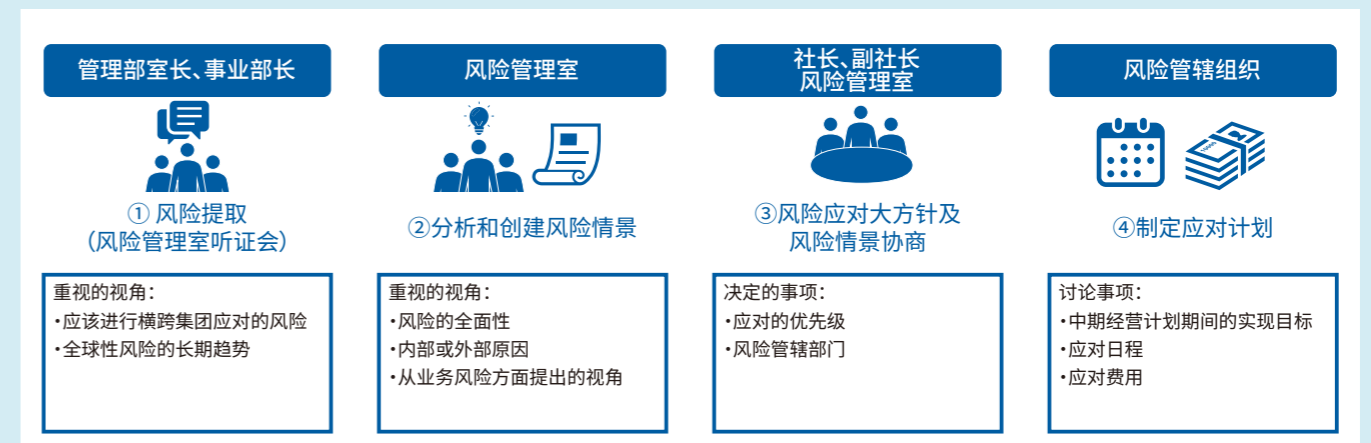
风险”这3种风险类别并致力于风险管理。

参照 全公司风险管理举措状况> P.105

重要风险的到开始风险应对为止的流程

按照以下步骤，在制定中期经营计划的同时识别重要风险，并开始风险应对。在推进流程的过程中，管理部室长、事业部长、社长、副社长等本集团公司的经营层核心成员

参与策划。这样能将经营层的风险认识正确地反映为重要风险。



情景规划的重要性

我们为所有重要风险创建风险情景。风险情景是一份书面文件，设想了风险发生的“原因”以及风险发生后会对本集团公司产生何种影响（“结果”）。策划风险情景的好处如下所示。

①风险应对包括防止风险发生的活动和在风险发生后将受到的影响最小化的活动。越通过风险情景清楚地了解风险原因,就越能够明确应该采取的正确应对措施。

②通过将风险及其影响作为风险情景详细地语言化,

可以在包括经营层在内的本集团公司内正确地理解风险，并努力统一风险认识。此外，所有风险情景均在与社长和副社长协商后确定。

风险情景并非创建一次就结束，而是必须根据内外部环境变化进行修改。我们不是“事情发生后才思考”，而是用我们的想象力来反复为“万一发生了”做准备，并努力使其在我们的组织中成为固定流程。

Message —— 董事寄语

在本次的“重要风险识别~情景讨论”中，社长、副社长与风险管理室成员就应该如何应对进行了多次深入讨论。例如，关于技术，他们提出了与产品和技术等相关的多个风险，但从某种意义上说，我感觉他们捕捉风险的方法还停留在表面。通过这次讨论，我们得出的结论是，应该根据各种风险之间的关系对风险进行整合，是我们再次认识到应该采取根本性方式，而不是以单个、细分的方式来对待风险，这是非常有意义的。进一步说，这也引发了今后如何培养这些技术人才以及为营业和

销售人员提供支持的人才这个重要问题,我认为,从业务发展的视角对今后应该采取的举措进行更加深入的讨论必不可缺。



董事
副社长执行董事
菅原 静郎

业务连续性计划(BCP)的举措

本集团公司预设因大地震而导致业务中断并制定了让损失最小化、早日实现恢复的业务连续性计划(BCP^{※1})。

从2020财年开始,我们进一步改进这一计划,并开始着手构建名为“资源型BCP”的全风险型BCP。这不是分别针对地震或洪水等每个事件的BCP,而是着眼于在紧急情况下很可能妨碍业务活动的资源(设备、原材料、物资等),对减灾对策和恢复措施进行整理。同时,我们定期调查主要据点所在地区发生灾害的风险,并开展有助于对预防损失的措施和设备投资等进行判断的活动,通过这些举措,努力强化BCP。此外,我们还建立在发生自然灾害时的高

效且可靠的信息共享方式等,努力继续对初始应对进行进一步改进。2023财年,总部、日立事业所、矶原工厂举行了联合训练,以①启动灾害对策本部;②确认安全;③确认公司内部和外部的受灾状况以及④以上信息的共享及协商和实施对策为情景,在事先不公开的情况下进行训练。

今后,我们将继续通过定期训练推进确认和改善BCP的实效性,从而致力于事业连续性管理(BCM^{※2})。

※1 BCP: Business Continuity Plan
※2 BCM: Business Continuity Management

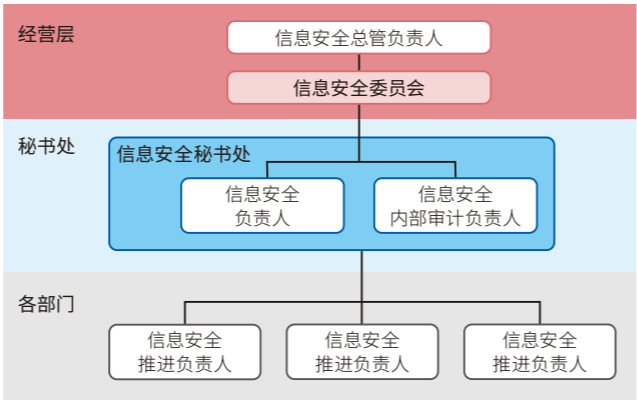
信息安全举措

本集团公司正在从强化信息安全合规性、提高客户信任度、利用公司内外信息这3个方面构建符合ISO27001的信息安全管理系统(ISMS)。

2023财年,我们按照信息安全总管负责人批准的计划,对各部门实施了信息安全风险评估、内部审计、分级研修和供应商管理等。此外,为了强化本集团公司内部的信息安全对策和意识,除了总部和事业所外,我们还进一步推进将其适用到集团公司。

在信息安全总管负责人的指示下,致力于进一步提高信息安全水平,在与信息系统部门实施的网络安全对策合作的同时,为实现长期愿景中提出的“技术驱动型企业”做贡献,为此,我们将继续按照ISMS进行持续改进。

信息安全体制



JX金属集团信息安全基本方针

作为一家肩负稳定供应有色金属资源和先进材料的社会使命的企业, JX金属集团认为包括客户和交易商委托给我们的信息在内, 本公司持有的企业机密和个人信息等都是重要的资产, 为了系统地、持续地努力强化信息安全, 我们制定了信息安全基本方针。

- 1. 遵守法律法规、社会责任
我们将遵守与信息安全相关的法律法规、国家规定的方针、合同义务、公司内部规则等, 并努力培育合规经营和重视信息安全的文化。
- 2. 维护并提高客户和交易商的信任
切实保护客户和交易商委托给我们的信息资产。
- 3. 为本公司扩大业务机遇做贡献
切实保护可以成为竞争优势来源的信息资产。

引进基于零信任思考方式的新IT基础设施

参照 强化DX基础(零信任网络)> P.67

供应链中的质量管理

为了为社会可持续发展做贡献, 本集团公司认为稳定地供应有色金属资源和材料是我们的社会使命。基于这一理念, 我们力争提高整个供应链的质量管理水平。

JX金属集团质量基本方针

为了为社会可持续发展做贡献, 我们JX金属集团认为稳定地供应有色金属资源和材料是我们的社会使命, 制定了品质基本方针并采取行动。

- 1. 准确把握社会和客户的需求, 提供客户信赖和满意的产品和服务。
- 2. 考虑安全性和环保性, 在从开发、设计到交付的整个过程中提高和保持质量。
- 3. 构建质量管理体系, 持续进行改进和人才培养。
- 4. 遵守日本国内外有关法律法规和管制, 为社会和顾客提供准确的质量信息。

构建和运用质量管理体系

本集团公司构建并运用质量管理体系(QMS: Quality Management System) 以实现质量基本方针。在QMS的运用中, 正在稳步执行PDCA循环, 并致力于持续改进质量的活动, 以期实现更高的质量。作为其中的一环, 我们在日本国内和海外均取得了QMS第三方认证(ISO9001等)。

此外, 本集团公司设置了由经营层出席的“质量管理会议”, 该会议评审质量改进活动的状况并制定活动计划。

此外, 每年举行2次“质量管理负责人会议”, 作为将质量管理相关信息与各据点的担当者共享的场所。在这里传达由质量管理会议决定的活动计划, 同时共享各个据点面临的课题和优秀的实践事例, 并进行担当者之间的相互交流。而且, 我们还致力于提高内部质量审计的有效性、检查自动化及加强质量管理人员的培训。



取得 QMS 第三方认证的主要生产据点

【日本国内】

- 矶原工厂、仓见工厂、日立事业所（铜箔制造部）
- 一关制箔株式会社
- 北茨城精密加工株式会社
- JX 金属 Coil Center 株式会社（仓见事业所、馆林事业所）
- JX 金属商事株式会社（高槻工厂）
- JX 金属冶炼株式会社（佐贺关冶炼所、日立工厂）
- JX 金属探开株式会社
- TANIOBIS Japan 株式会社（总部、水户工厂）
- 东京电解株式会社
- 东邦钛业株式会社（总部・茅崎工厂、日立工厂、八幡工厂、若松工厂、黒部工厂）
- 日本铸铜株式会社（佐贺关工厂）
- Furuuchi 化学株式会社

【海外】

- 日矿金属（苏州）有限公司
- 捷客斯金属制品（东莞）有限公司
- 台湾日矿金属股份有限公司（龙潭工厂、观音工厂）
- JX Metals Philippines, Inc.
- JX Metals USA, Inc.
- JX Metals Korea Co., Ltd.
- TANIOBIS GmbH (Goslar)
- TANIOBIS Smelting GmbH & Co. KG (Laufenburg)
- TANIOBIS Co. Ltd. (Map Ta Phut)
- Materials Service Complex Malaysia Sdn. Bhd.
- Materials Service Complex Coil Center (Thailand) Co., Ltd.

品质管理部的举措

本公司品质管理部负责与强化整个集团的质量管理有关的企划、立案、推进及总管业务，正在实施明确整个公司 QMS 要求事项、提高内部质量审计的有效性、支援制造据点的质量改进活动、推进质量管理业务的 DX 以及举办质量管理培训等各种举措。

2023 财年，品质管理部针对日本国内外 24 个据点进行了内部质量审计。此外，为了提高品质管理部人员的审

计技能，4 名新成员于 2023 财年参加了 JRCA^{※1}/IRCA^{※2} 认证的 ISO 9000 审查员研修课程，并通过了资格考试，目前，品质管理部有 11 人通过了 ISO9001 认证机构官方审查员研修课程考试，并且正在从事质量审计工作。

※1 JRCA：“日本标准协会管理系统审查员评估注册中心”的缩写
※2 IRCA：“International Register of Certificated Auditors”的缩写



现场确认的情景



赔偿责任问题的发生状况

在 2023 财年，没有发生因本集团公司的产品缺陷造成对人或对物损害而根据《产品责任法》需要负赔偿责任的问题。

提供有关产品和服务的信息

本集团公司根据《质量基本方针》，通过产品规格书、SDS[※]等向客户提供产品和服务相关信息。例如，本集团公司销售的硫酸在日本国内的《有毒物质及剧毒物质管理法》中被指定为剧毒物质，因此本公司将交易商限定在有毒物质和剧毒物质销售公司中，并交付 SDS，从而努力防止在

将商品交付给客户后对客户及其工作人员造成劳动安全卫生方面的严重负面影响。

※ SDS (Safety Data Sheet, 安全数据表)：为确保化学品的安全处理而记载了化学品的危害性相关信息的文章。

与供应商之间的质量保证举措

与供应商之间的合作关系对于彻底进行质量保证必不可少。本集团公司基于质量管理标准和质量要求事项对供应商定期进行评估和质量审计，致力于降低质量风险及

提高供应商的质量水平等。此外，我们还实施“供应商问卷调查”，以促进与供应商之间的相互理解。

推进质量相关人才培养

本集团公司通过质量管理培训，努力确保质量基本方针人人皆知。此外，为了提高质量管理整体水平，还以所有员工为对象实施研修计划，旨在挺高员工对问题的原因进行逻辑推断并自己找出问题予以解决的能力，从而提高业务质量。此培训计划从入门班到高级班，有与各种受训人

员水平相当的内容，并根据职能等级及入职年份为他们有计划地安排。这已成为员工培训制度必不可少的重要一环。

从 2020 财年开始，本公司品质管理部决定鼓励获得 QMS 审计师等资格，并引入外部讲师进行回顾研修，以提高内部质量审计师的能力。



质量管理培训的情景



VOICE——品质管理部之声

品质管理部承担的重要业务之一是内部质量审计。对我来说，这是一个没有经验的领域，与我学生时代的专业完全不同。然而，从不同背景的角度进行检查对本公司的质量改进活动有帮助，会给我带来挑战成为内部质量审计师的机会，同时，我还获得了参加公司内部学习会和外部研讨会等支持，成功地通过了 IRCA 认定的 ISO9000 审查员资格考试。在此，我要向引领我获得这个资格的各部门人员表示衷心的感谢，同时，我也想以此作为

自信心的源泉，为维持和提高让客户满意的产品质量做贡献。

JX 金属株式会社
品质管理部
细 万梨英



环境数据 / 社会性数据

整个集团的物质平衡 (2023 年度)

INPUT		
原材料	能源	水资源
原始原料	燃料	淡水
日本国内.....1,382 kt	日本国内.....2,375 TJ	日本国内.....16.4 百万 m³
海外.....15 kt	海外.....1,577 TJ	海外.....7.2 百万 m³
合计.....1,397 kt	合计.....3,952 TJ	合计.....23.7 百万 m³
再生资源原料	电力和热能※	海水
日本国内.....218 kt	日本国内.....4,508 TJ	日本国内.....34.4 百万 m³
海外.....11 kt	海外.....2,358 TJ	海外.....一百万 m³
合计.....230 kt	合计.....6,866 TJ	合计.....34.4 百万 m³

※ 包括第三方提供的热能 (蒸汽、热水、冷水)

JX 金属集团

OUTPUT			
主要产品	排放		
铜精矿.....207 kt	CO ₂	SO _x	NO _x
电解铜.....416 kt	日本国内合计	日本国内.....3.2kt	日本国内...0.3kt
金.....35 t	Scope1.....376kt	海外.....0.0kt	海外.....0.0kt
银.....312 t	Scope2.....183kt	合计.....3.2kt	合计.....0.3kt
白金.....546 kg	海外合计		
钯.....2,453 kg	Scope1.....107kt	最终处理废弃物	排水
其他金属 (硒、碲).....269 t	Scope2.....51kt	日本国内...13.6kt	日本国内...55.4 百万 m³
铜箔 (电解、压延).....6 kt	合计.....718kt	海外.....35.0kt	海外.....1.0 百万 m³
铜合金条、特殊铜条等.....18 kt		合计.....48.6kt	合计.....56.3 百万 m³
海绵钛.....23 kt	化学物质 (排放 + 移动)		
硫酸 (副产品).....1,058 kt	日本国内合计...0.80kt		

环保管理

已取得 ISO14001 认证的事业所 (截至 2024 年 3 月底)

日本国内 23 个事业所	海外 16 个事业所
JX 金属株式会社日立事业所 (包括该公司的技术开发中心、JX 金属冶炼株式会社日立工厂及 JX 金属环境株式会社) JX 金属株式会社铜箔制造部 (包括一关铜箔株式会社) JX 金属株式会社矾原工厂 JX 金属株式会社仓见工厂 (包括 JX 金属 Coil Center 株式会社、JX 金属商事株式会社 仓见支店) JX 金属冶炼株式会社佐贺关冶炼所 (包括日本铸铜株式会社、JX 金属冶炼 Logitech 株式会社) JX 金属苫小牧化学株式会社 JX 金属三门市回收株式会社 东邦钛业株式会社茅崎工厂 (包括该公司黑部工厂、该公司若松工厂、Toho Titanium Co., Ltd.) JX 金属商事株式会社尼崎支店 (包括该公司高槻工厂) JX 金属高商株式会社白河工厂 Furuuchi 化学株式会社筑波工厂	JX Metals Philippines, Inc. JX Metals USA, Inc. Materials Service Complex Malaysia Sdn. Bhd. JX Metals Korea Co., Ltd. 台湾日矿金属股份有限公司 龙潭工厂 日矿金属 (苏州) 有限公司 捷客斯金属制品 (东莞) 有限公司 TANIOBIS GmbH (包括 TANIOBIS Smelting GmbH & Co.KG、TANIOBIS Co., Ltd.、TANIOBIS Japan Co., Ltd.) eCycle Solutions, Inc. (Valleyfield、该公司 Mississauga、该公司 Airdrie、该公司 Chilliwack)

原材料

回收原料比率 (2023 财年)

回收原料在铜冶炼业务中投入的原料当中所占的比率

15.7%

电解铜中来自回收原料的铜的比率

24.3%

回收原料比率的定义

(1) 回收原料在铜冶炼业务中投入的原料当中所占的比率

(JX 金属冶炼株式会社处理的回收原料的干矿总量^{※1}) ÷ (JX 金属冶炼株式会社处理的原生原料和回收原料干矿总量) × 100 (单位: %)

※1 但是, 对于已在 JX 金属冶炼株式会社以外的 JX 金属事业所或关联公司进行预处理的回收原料, 如果可以确定预处理前的干矿量, 则根据残渣率计算预处理前的干矿量。

(2) 电解铜中来自回收原料的铜的比率

(每年的铜阳极中来自回收原料的铜量^{※2}) ÷ (1 年的铜阳极装入量)

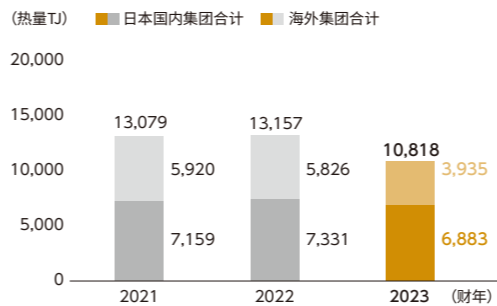
※2 将根据 (每月装入 JX 金属冶炼株式会社的电解精制工序的铜阳极装入量) × (铜阳极中的回收比率 ※3) 计算出来的每月数值乘以 12 个月后的累计值

※3 (JX 金属冶炼株式会社在该月处理的回收原料中的铜总量) × (佐贺关冶炼所该月熔炼铜收获率 (单位: %)) ÷ (佐贺关冶炼所该月粗铜净产量中的铜总量)

※4 在电解铜阳极产生电解铜的电解精制工序中, 不投入铜阳极以外的铜成分, 因此认为装入到工序中的铜阳极中的回收比率 = 电解铜中的回收比率。

能源

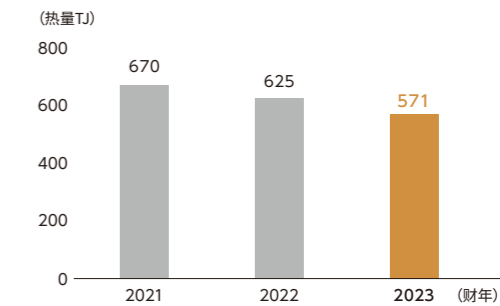
能源使用量



※ 能源消耗量是使用“能源使用合理化相关法律 (节约能源法)” (现在的与能源使用合理化及非化石能源转换等相关的法律) 中热量换算系数计算出来的。

※ 已经对应用于电力用量的热转换系数进行了修改, 因此已追溯至 2020 财年并进行了修正。
(电力用量适用 3.6MJ/kWh)

物流阶段的能源使用量 (日本国内)



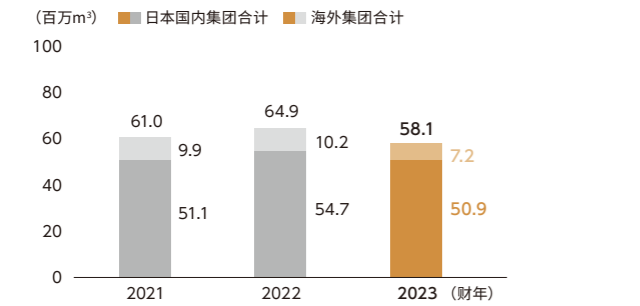
※ 以与《节能法》相关的特定货主为对象。在本集团公司中, 以 JX 金属株式会社、JX 金属冶炼株式会社、春日矿山株式会社和泛太平洋铜业株式会社这 4 家公司为对象。

每种燃料的明细

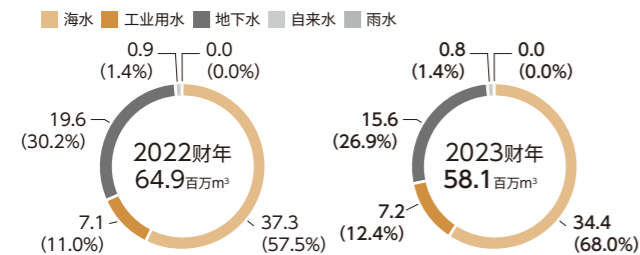
	日本国内	海外
煤油 [kl]	152	0
挥发油 [kl]	126	242
轻油 [kl]	2,768	36,968
A 重油 [kl]	7,905	0
B 和 C 重油 [kl]	11,942	0
再生油 [kl]	2,602	0
LPG/ 丁烷 [t]	5,351	194
LNG[t]	5,258	613
煤焦 [t]	1,889	0
石油焦 [t]	3,025	0
天然气 [千 m³]	14,268	2,742

水资源

用水量※1



总用水量※1

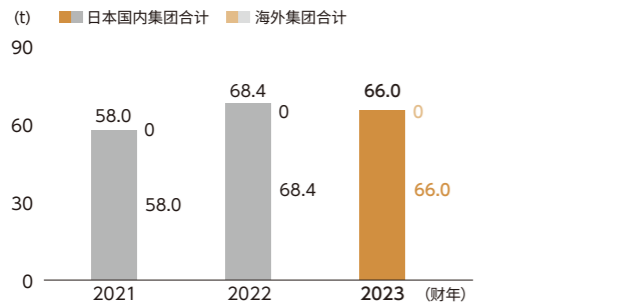


※1 JX 金属冶炼株式会社 佐贺关冶炼所的海水使用量是根据泵容量计算的。JX 金属冶炼株式会社 佐贺关冶炼所的淡水及其他事业所的水使用量是流量计的读数或来自水道局的收费单上的数值。

※2 日立事业所、矾原工厂、JX 金属苫小牧化学株式会社、JX 金属三日市回收株式会社排放到公共流域(海域及河流)的水量是根据拦水堰计算出来的值。仓见工厂、东邦钛业株式会社茅崎工厂是将地下水使用量乘以一定比率后所得的值。东邦钛业株式会社 八幡工厂和黑部工厂为收款单上的值。其他各事业所向公共流域排放的水量是流量计的读数。TANIOBIS Co., Ltd. 的下水道排水量是根据 1 天的排水量计算出来的值。其他事业所的下水道排水量是流量计的读数或来自水道局的收款单上的值。

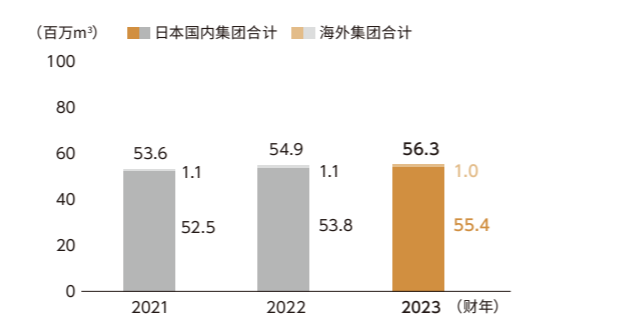
水污染物

COD 负荷量

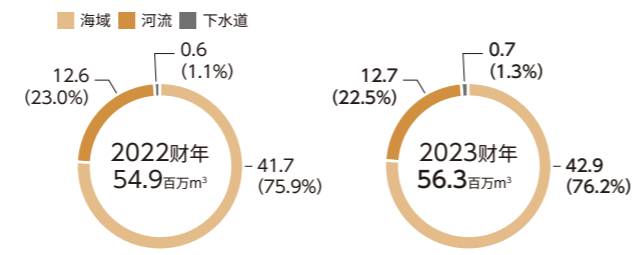


※ 有法律管制的事业所(向海域排放的事业所)的合计值。

排水量※2

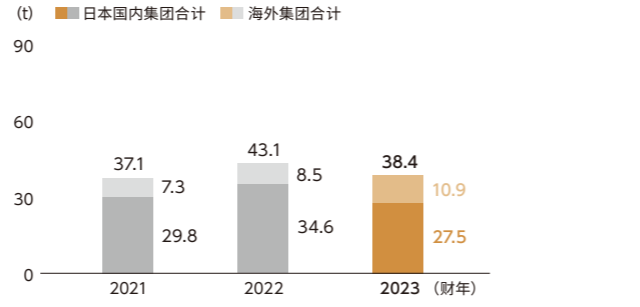


总排水量※2



※2 日立事业所、矾原工厂、JX 金属苫小牧化学株式会社、JX 金属三日市回收株式会社排放到公共流域(海域及河流)的水量是根据拦水堰计算出来的值。仓见工厂、东邦钛业株式会社茅崎工厂是将地下水使用量乘以一定比率后所得的值。东邦钛业株式会社 八幡工厂和黑部工厂为收款单上的值。其他各事业所向公共流域排放的水量是流量计的读数。TANIOBIS Co., Ltd. 的下水道排水量是根据 1 天的排水量计算出来的值。其他事业所的下水道排水量是流量计的读数或来自水道局的收款单上的值。

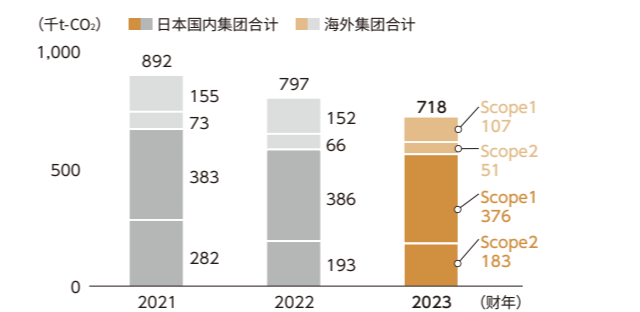
BOD 负荷量



※ 有法律管制的事业所(向河流排放的事业所)的合计值。

气候变化

JX 金属集团整体 CO₂ 排放量 (Scope1、2)

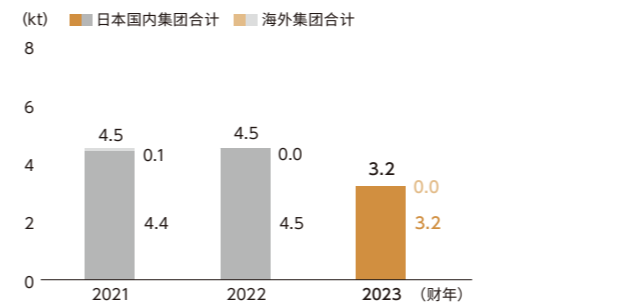


※ Scope1 将能源(燃料)、废弃物(废油、废塑料、污泥、木屑) 焚化、还原剂、中和剂、石墨电极和回收原料产生的部分换算为 CO₂。CO₂ 排放系数使用各财年适用的全球变暖对策推进法的系数。

※ Scope2 将电力及热能产生的部分换算为 CO₂。包括第三方提供的热能(蒸汽、热水、冷水)。用于计算 Scope2 的排放系数在日本国内组和海外组中分别适用如下。
日本国内组:适用环境省和经济产业省最新公布的各电力公司的调整后排放系数
海外组:适用当地电力公司、国家公布的排放系数,或国际能源机构(IEA)在其发布的“IEA Emission factors 2022”中公布的各国家排放系数

大气污染物

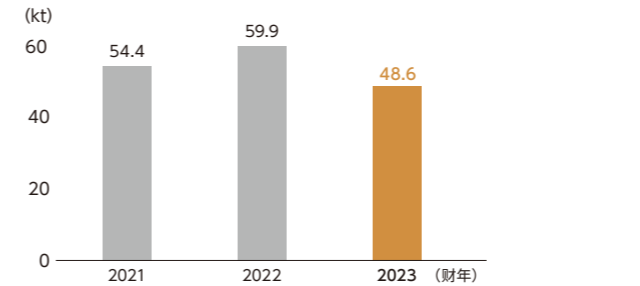
SOx 排放量



※ 这是具有排放管制的事业所的合计值。

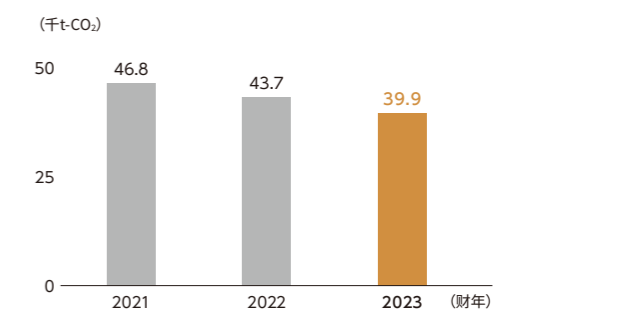
废弃物、副产品

最终处理废弃物量



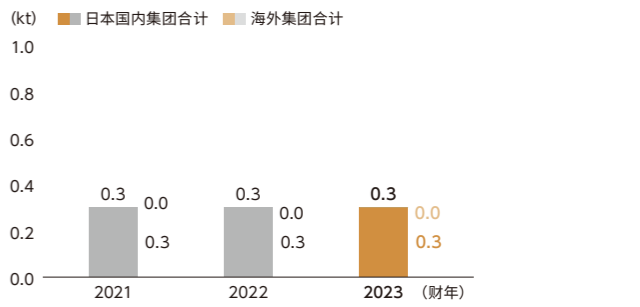
※ 不包括 CASERONES 铜矿的约 26.2 百万吨矿渣。
※ 包括东邦钛业株式会社的海洋垃圾填埋量和 TANIOBIS 集团的最终处理量。

物流阶段的 CO₂ 排放量



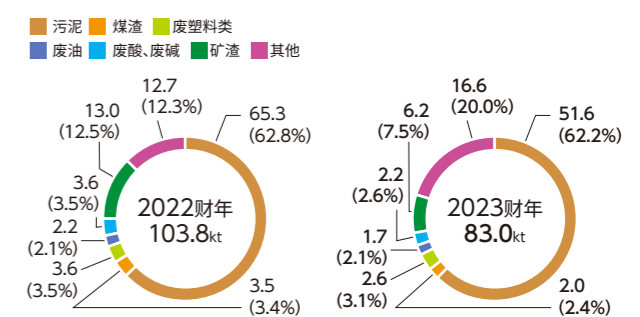
※ 以与《节能法》相关的特定货主为对象。在本集团公司中,以 JX 金属株式会社、JX 金属冶炼株式会社、春日矿山株式会社和泛太平洋铜业株式会社这 4 家公司为对象。

NOx 排放量

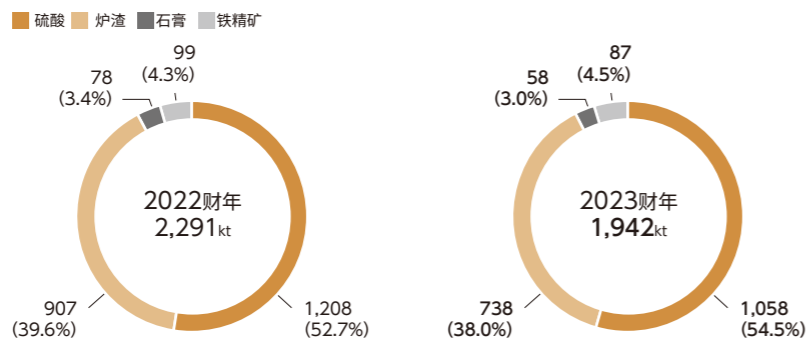


※ 这是具有排放管制的事业所的合计值。

按废弃物种类分类的总排放量

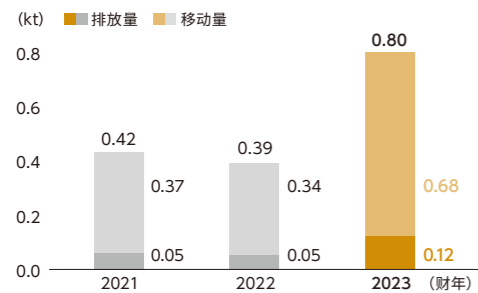


■ 副产品的生产



化学物质

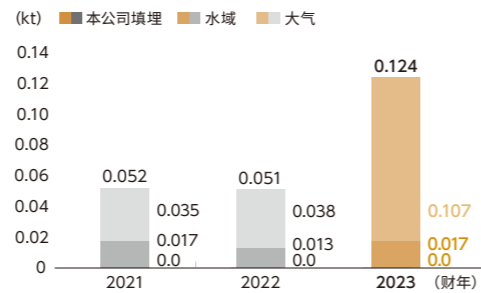
PRTR 排放量和移动量



※ 由于2023财年实施的PRTR制度修订,部分事业所大量使用的化学物质被添加到需要掌握排放量和移动量的对象中,导致与2022财年相比有所增加。

※ 2023财年的移动量和排放量中不包括各个已停工和已关闭的矿山部分(排放量0.01kt、移动量1.14kt)。

PRTR 排放量明细



2023 财年 PRTR 法的主要对象物质的排放量和移动量

No.	管理编号	化学物质名称	排放量			移动量	
			大气	水域	本公司填埋	下水道	废弃物
1	75	镉及其化合物	51	92	0	0	8,400
2	132	钴及其化合物	0	181	0	0	18,410
3	300	甲苯	32,400	0	0	1,200	368,000
4	309	镍化合物	43	308	0	0	12,473
5	354	邻苯二甲酸二丁酯	0	4	0	58	8,200
6	405	硼化合物	0	8,041	0	0	990
7	667	碳化硅	0	0	0	0	9,900
8	697	铅及其化合物	462	125	0	0	69,000
9	731	庚烷	72,700	0	0	0	175,000
							(g-TEQ)
10	243	二恶英类	0.1	0.0	0.0	0.0	2.3

※ 拥有根据 PRTR 法需要申报的事业所的公司(第3页“报告对象范围(环境)”中所示的日本国内公司)的合计值。

列出了在申报的 51 种物质中,有任何一项达到 5.0 吨的物质及二恶英类物质。没有排放到土壤中。

※ 2023 财年的移动量和排放量中不包括各个已停工和已关闭的矿山部分(排放量 0.01kt, 移动量 1.14kt)。

劳动安全卫生

■ 劳动事故等的发生状况※1、※2

项目			2021	2022	2023	
日本国内事业所 安全成绩	员工(包括集团公司)	死亡(人) ※3	0	0	0	
		休假(人) ※3	10	3	8	
		不休(人) ※3	24	27	37	
		合计(人)	34	30	45	
		度数率 ※4	死亡	0.00	0.00	0.00
			休假	0.75	0.21	0.53
		强度率 ※4	0.03	0.01	0.51	
		总工作时间(小时) ※4	13,322,483	14,349,309	15,160,608	
	合作公司员工 ※5	死亡(人)	0	0	0	
		休假(人)	6	4	3	
		不休(人)	13	13	14	
		合计(人)	19	17	17	
		强度率	死亡	0.00	0.00	0.00
			休假	1.56	1.47	1.04
		强度率	0.11	0.04	0.01	
		总工作时间(小时)	3,210,160	2,726,924	2,884,202	
受害人员总数(人)		53	47	62		
休假4天以上千人比率 ※6		1.7	0.74	0.96		
爆炸及火灾事故(件数) ※7		0	2	2		

(参考) 海外事业所安全成绩 ※8	死亡(人)	0	0	0
	休假(人)	19	17	9
	不休(人)	7	5	8
	合计(人)	26	22	17

※1 安全成绩按日历年份(1月至12月)汇总。

※2 表中的受害人数包括腰痛和中暑等职业病。

※3 各类劳动事故的定义如下所示。

- 死亡事故:因业务而导致工作人员死亡的劳动事故。

- 休假事故: 需要休假1天以上进行检查、治疗和疗养的事故。原则上取决于医生的判断。

- 非休假事故: 根据医生的诊断, 不需要 1 天以上的休假、受害后可以上班的劳动事故。

※4 关于度数率(每100万实际工作时间的劳动事故伤亡人数)和强度率(每1,000小时总实际工作时间的损失天数),以本公司员工和集团公司员工(包括东邦钛业)为对象。

※5 合作公司员工的安全统计不仅包括常驻合作公司, 短期合作公司也被作为汇总对象。此外, 度数率和强度率从 2020 年开始, 作为统计对象的总工作时间按“月末常驻合作公司员工人数 × 工作天数 × 8 小时 / 天”计算。

(参考)2023年日本国内所有行业的度数率为2.14,强度率为0.09(根据厚生劳动省劳动事故动向调查)

※6 本集团公司将休假4天以上的劳动事故定义为重大事故,将年千人率作为重要评估指标之一。

(休假4天以上千人率=休假4天以上的受害者人数÷员工总数(包括常驻合作公司员工)×1,000)

※7 没有因爆炸或火灾事故造成的人身伤害。

※8 包括集团公司和合作公司,但由于在海外事业所跟踪调查和汇总合作公司的工作时间等有困难,所以我们仅使用参考数据,不披露度数率等详细数据。

人才培养

年间研修实施状况 (2023 财年)

	基干职位			一般职位			全体		
	男性	女性	合计	男性	女性	合计	男性	女性	合计
年间培训时间总数 (小时)	12,088	402	12,489	153,208	19,763	172,971	165,295	20,165	185,460
每名社员的培训时间 (小时 / 人)	21	19	21	52	42	50	47	41	46

※ 调查对象: 本公司员工及从本公司借调到 JX 金属环境株式会社和 JX 金属冶炼株式会社 (佐贺冶炼所、日立工厂) 的员工

雇用和工作方式

调 查 对 象 : 本公司直接或间接拥有 50% 以上的投票权比率的公司

借调员工的处理: 包括从被调查公司外部借调到被调查公司内部的借调员工。包括从被调查公司内部借调到被调查公司外部的员工

按雇佣类型和雇佣合同划分的员工人数 (截至 2024 年 3 月 31 日)

勤务形态	合同形态	男性	女性	合计
全职	无固定期限	7,587	1,307	8,894
	有固定期限	537	119	656
全职 小计		8,124	1,426	9,550
全职以外	无固定期限	22	52	74
	有固定期限	59	32	91
全职以外 小计		81	84	165
合计		8,205	1,510	9,715

勤务形态	合同形态	日本	北美	南美	亚洲	欧洲	中东	合计
全职	无固定期限	6,781	410	51	1,307	336	9	8,894
	有固定期限	549	1	8	59	37	2	656
全职 小计		7,330	411	59	1,366	373	11	9,550
全职以外	无固定期限	51	2	0	2	19	0	74
	有固定期限	88	0	0	1	2	0	91
全职以外 小计		139	2	0	3	21	0	165
合计		7,469	413	59	1,369	394	11	9,715

按工作地点划分的员工人数 (截至 2024 年 3 月 31 日)

	日本	北美	南美	亚洲	欧洲	中东	合计
男性	6,561	300	45	962	326	11	8,205
女性	908	113	14	407	68	0	1,510
合计	7,469	413	59	1,369	394	11	9,715

聘用新员工人数 (2023 年 4 月 1 日 ~ 2024 年 3 月 31 日)

	男性	女性	合计
人数	704	189	893
在 2024 年 3 月 31 日的员工人数中所占的百分比	9%	13%	9%

29 岁以下	30 ~ 49 岁	50 岁以上	合计
389	340	164	893
25%	6%	6%	9%

	日本	北美	南美	亚洲	欧洲	中东	合计
人数	737	103	9	41	2	1	893
在 2024 年 3 月 31 日的员工人数中所占的百分比	10%	25%	15%	3%	1%	10%	9%

离职员工人数 (2023 年 4 月 1 日 ~ 2024 年 3 月 31 日)

	男性	女性	合计
人数	430	78	508
在 2024 年 3 月 31 日的员工人数中所占的百分比	5%	5%	5%

29 岁以下	30 ~ 49 岁	50 岁以上	不明	合计
134	196	177	1	508
9%	4%	6%	—	5%

	日本	北美	南美	亚洲	欧洲	中东	合计
人数	256	133	6	102	11	0	508
在 2024 年 3 月 31 日的员工人数中所占的百分比	3%	32%	10%	7%	3%	0%	5%

※ 不包括退休员工。

工会会员状况 (截至 2024 年 3 月 31 日)

	男性	女性	合计
人数	5,183	864	6,047
组织率	63%	57%	62%

29 岁以下	30 ~ 49 岁	50 岁以上	合计
1,244	3,447	1,356	6,047
80%	64%	49%	62%

多元化

2023 财年育儿休假情况 (本公司)

	男性	女性	合计
使用育儿休假制度者	35	21	56
拥有使用育儿休假制度的权利的员工※	138	21	159
百分比	25.4%	100%	35.2%

※ 有一岁未満儿童的人员，无论是亲生还是收养 (包括 2 岁未満儿童的育儿休假延长人员)
但是，不包括正在休产假的人员

育儿休假复职后的稳定率 (育儿休假复职后经过 12 个月仍在职的员工比例) (本公司)

	男性	女性	合计
2022 财年育儿休假后复职的员工人数	22	16	38
复职后经过 12 个月仍在职的员工人数	20	16	36
百分比	90.9%	100%	94.7%

育儿休假后的复职率 (育儿休假后复职的员工比例) (本公司)

	男性	女性	合计
2023 财年育儿休假后复职的员工人数	29	14	43
复职预定人数	29	15	44
百分比	100.0%	93.3%	97.7%

2023 财年的重新雇佣状况 (本公司)

退休人员	0
其中重新雇佣人数	0
百分比	0%

※ 因 2022 年 10 月的延迟退休而变为 0 人

2023 财年残疾人雇用率 (本公司及特例子公司)

残疾人雇用率 (法定残疾人雇用率为 2.3%)	2.59%
----------------------------	-------

海外当地聘用的高级管理人员人数 (部长、科长级以上) 和当地雇用人员数 (截至 2024 年 3 月 31 日)

		高级管理人员人数	高级管理人员百分比※1	当地雇用人员数※2
北美	男性	43	14%	300
	女性	8	7%	113
北美 小计		51	12%	413
南美	男性	15	33%	45
	女性	1	7%	14
南美 小计		16	27%	59
欧洲	男性	53	16%	326
	女性	8	12%	68
欧洲 小计		61	15%	394
亚洲	男性	153	16%	962
	女性	63	15%	407
亚洲 小计		216	16%	1,369
合計		344	15%	2,235

汇总对象：本公司直接或间接拥有 50% 以上的投票权比率的海外集团公司
借调员工的处理：包括从被调查公司外部借调到被调查公司内部借调员工。包括从被调查公司内部借调到被调查公司外部的员工
※1 百分比：高级管理人员人数 ÷ 当地雇用人员数 × 100
※2 海外当地法人直接聘用的员工人数，不包括接受的借调者和调动人员

GRI 内容索引

GRI 1: 基础	
使用说明	JX 金属株式会社参照 GRI 标准对该期间 (2023 年 4 月 1 日至 2024 年 3 月 31 日) 的本对照表中记载的信息进行报告。
使用的 GRI 1	GRI 1: 基础 2021

通用标准

编号	披露事项	发布页面 / 省略原因
GRI 2: 一般披露 2021		
2-1	组织详细情况	P3-4: 关于可持续发展报告 2024 P15-16: 全球网络
2-2	纳入组织可持续发展报告的实体	P3-4: 关于可持续发展报告 2024
2-3	报告期、报告频率和联系人	P3-4: 关于可持续发展报告 2024 封底
2-4	信息重述	无
2-5	外部鉴证	P3-4: 关于可持续发展报告 2024
2-6	活动、价值链和其他业务关系	P7-8: 价值创造模式 P13-14: 支撑未来的产品群 P15-16: 全球网络 P17-20: 长期愿景和中长期业务目标 P21-26: 各领域的战略
2-7	员工	P121-122: 社会性数据 (雇用和工作方式)
2-8	员工之外的工作者	—
2-9	管治架构和组成	P27-28: 重大课题和 KPI P100-102: 公司治理
2-10	最高管治机构的提名和遴选	P100-102: 公司治理
2-11	最高管治机构的主席	P100-102: 公司治理
2-12	在管理影响方面, 最高管治机构的监督作用	P27-28: 重大课题和 KPI P45-52: 针对脱碳社会的举措 P105-112: 风险管理
2-13	为管理影响的责任授权	P27-28: 重大课题和 KPI P45-52: 针对脱碳社会的举措 P105-112: 风险管理
2-14	最高管治机构在可持续发展报告中的作用	P27-28: 重大课题和 KPI
2-15	利益冲突	P100-102: 公司治理
2-16	重要关切问题的沟通	P102-104: 彻底贯彻落实合规 P105-112: 风险管理
2-17	最高管治机构的共同知识	P27-28: 重大课题和 KPI P102-104: 彻底贯彻落实合规
2-18	对最高管治机构的绩效评估	P100-102: 公司治理
2-19	薪酬政策	P100-102: 公司治理
2-20	确定薪酬的程序	P100-102: 公司治理
2-21	年度总薪酬比率	—
2-22	关于可持续发展战略的声明	P9-12: 社长寄语
2-23	政策承诺	P1: JX 金属集团企业行为规范 P37-58: 重大课题 1 对地球环境保护的贡献 P75-84: 重大课题 3 实现有吸引力的职场 P85-90: 重大课题 4 尊重人权 P99-114: 重大课题 6 强化公司治理
2-24	融合政策承诺	P27-28: 重大课题和 KPI P37-58: 重大课题 1 对地球环境保护的贡献 P75-84: 重大课题 3 实现有吸引力的职场 P85-90: 重大课题 4 尊重人权 P99-114: 重大课题 6 强化公司治理
2-25	补救负面影响的程序	P37-58: 重大课题 1 对地球环境保护的贡献 P87-89: 供应链中的尊重人权 P89-90: 人权培训和公司内部学习 P102-104: 彻底贯彻落实合规
2-26	寻求建议和提出关切的机制	P89-90: 人权培训和公司内部学习 P102-104: 彻底贯彻落实合规

编号	披露事项	发布页面 / 省略原因
2-27	遵守法律法规	P58:环保管理 P102-104:彻底贯彻落实合规 P112-114:供应链中的质量管理
2-28	协会的成员资格	P29-32:响应国际规范和倡议
2-29	利益相关方参与的方法	P29-32:响应国际规范和倡议
2-30	集体谈判协议	P121-122:社会性数据 (雇用和工作方式)

编号	披露事项	发布页面 / 省略原因
GRI 3:实质性议题 2021		
3-1	确定实质性议题的过程	P27-28:重大课题和KPI
3-2	实质性议题清单	P27-28:重大课题和KPI
3-3	实质性议题的管理	P27-28:重大课题和KPI P37-58:重大课题 1 对地球环境保护的贡献 P59-74:重大课题 2 提供支持生活的先进材料 P75-84:重大课题 3 实现有吸引力的职场 P85-90:重大课题 4 尊重人权 P91-98:重大课题 5 与当地社会共存共荣 P99-114:重大课题 6 强化公司治理

议题标准

经济

编号	披露事项	发布页面 / 省略原因
GRI 202:市场表现 2016		
202-1	按性别的标准起薪水平工资与当地最低工资之比	—
202-2	从当地社区雇用高管的比例	P123:社会性数据 (多元化)
GRI 203:间接经济影响 2016		
203-1	基础设施投资和支持性服务	P59-74:重大课题 2 提供支持生活的先进材料 P91-98:重大课题 5 与当地社会共存共荣
203-2	重大间接经济影响	P59-74:重大课题 2 提供支持生活的先进材料 P91-98:重大课题 5 与当地社会共存共荣
GRI 205:反腐败 2016		
205-1	已进行腐败风险评估的运营点	P102-104:彻底贯彻落实合规
205-2	反腐败政策和程序的传达及培训	P102-104:彻底贯彻落实合规
205-3	经确认的腐败事件和采取的行动	P102-104:彻底贯彻落实合规
GRI 206:反竞争行为 2016		
206-1	针对反竞争行为、反托拉斯和反垄断实践的法律诉讼	P102-104:彻底贯彻落实合规
GRI 207:税务 2019		
207-1	税务方针	P102-104:彻底贯彻落实合规
207-2	税务治理、控制及风险管理	P102-104:彻底贯彻落实合规
207-3	与税务关切相关的利益相关方参与及管理	P102-104:彻底贯彻落实合规
207-4	国别报告	—

环境

编号	披露事项	发布页面 / 省略原因
GRI 101:生物多样性 2024		
101-1	阻止和扭转生物多样性丧失的政策	P53-56:自然向好举措
101-2	生物多样性影响的管理	P53-56:自然向好举措
101-3	获取和惠益分享	P53-56:自然向好举措
101-4	确定生物多样性影响	P53-56:自然向好举措
101-5	具有生物多样性影响的地点	P53-56:自然向好举措
101-6	生物多样性丧失的直接驱动因素	P53-56:自然向好举措
101-7	生物多样性状况的变化	P53-56:自然向好举措
101-8	生态系统服务	P53-56:自然向好举措

编号	披露事项	发布页面 / 省略原因
GRI 301:物料 2016		
301-1	所用物料的重量或体积	P115:环境数据 (整个集团的物质平衡)
301-2	所用循环利用的进料	P115:环境数据 (整个集团的物质平衡)
301-3	再生产品及其包装材料	P115:环境数据 (整个集团的物质平衡)
GRI 302:能源 2016		
302-1	组织内部的能源消耗量	P115:环境数据 (整个集团的物质平衡) P116-117:环境数据 (能源)
302-2	組織外のエネルギー消費量	P115:环境数据 (整个集团的物质平衡) P116-117:环境数据 (能源)
302-3	能源强度	—
302-4	降低能源消耗量	P115:环境数据 (整个集团的物质平衡) P116-117:环境数据 (能源)
302-5	降低产品和服务的能源需求量	—
GRI 303:水资源和污水 2018		
303-1	组织与水作为共有资源的相互影响	P57:其他环境保护举措
303-2	管理与排水相关的影响	P57:其他环境保护举措
303-3	取水	P115:环境数据 (整个集团的物质平衡) P117:环境数据 (水资源)
303-4	排水	P115:环境数据 (整个集团的物质平衡) P117:环境数据 (水资源)
303-5	耗水	P115:环境数据 (整个集团的物质平衡) P117:环境数据 (水资源)
GRI 305:排放 2016		
305-1	直接 (范围 1) 温室气体排放	P45-52:针对脱碳社会的举措 P115:环境数据 (整个集团的物质平衡) P118:环境数据 (气候变化)
305-2	能源间接 (范围 2) 温室气体排放	P45-52:针对脱碳社会的举措 P115:环境数据 (整个集团的物质平衡) P118:环境数据 (气候变化)
305-3	其他间接 (范围 3) 温室气体排放	P45-52:针对脱碳社会的举措 P115:环境数据 (整个集团的物质平衡) P118:环境数据 (气候变化)
305-4	温室气体排放强度	—
305-5	温室气体减排量	P45-52:针对脱碳社会的举措
305-6	臭氧消耗物质 (ODS) 的排放	—
305-7	氮氧化物 (NOX)、硫氧化物 (SOX) 和其他重大气体排放	P115: 环境数据 (整个集团的物质平衡) P118: 环境数据 (大气污染)
GRI 306:废弃物 2020		
306-1	废弃物的产生及废弃物相关重大影响	P57:其他环境保护举措 P115:环境数据 (整个集团的物质平衡) P118:环境数据 (大气污染)
306-2	废弃物相关重大影响的管理	P39-44:资源循环举措
306-3	产生的废弃物	P115:环境数据 (整个集团的物质平衡) P118-119:环境数据 (废弃物、副产品)
306-4	从处置中转移的废弃物	P118-119:环境数据 (废弃物、副产品)
306-5	进入处置的废弃物	P118-119:环境数据 (废弃物、副产品)
GRI 308:供应商环境评估 2016		
308-1	使用环境评价维度筛选的新供应商	P58:环保管理
308-2	供应链的负面环境影响以及采取的行动	P53-56:自然向好举措 P87-89:供应链中的尊重人权

社会

编号	披露事项	发布页面 / 省略原因
GRI 401:雇佣 2016		
401-1	新进员工雇佣率和员工流动率	P121-122:社会性数据(雇用和工作方式)
401-2	提供给全职员工(不包括临时或兼职员工)的福利	—
401-3	育儿假	P80-82:推进多元化 P123:社会性数据(多元化)
GRI 403:职业健康与安全 2018		
403-1	职业健康安全管理体系	P83-84:确保安全·促进健康 P120:社会性数据(劳动安全卫生)
403-2	危害识别、风险评估和事故调查	P83-84:确保安全·促进健康 P120:社会性数据(劳动安全卫生)
403-3	职业健康服务	P83-84:确保安全·促进健康 P120:社会性数据(劳动安全卫生)
403-4	职业健康安全事务:工作者的参与、意见征询和沟通	P83-84:确保安全·促进健康
403-5	工作者职业健康安全培训	P83-84:确保安全·促进健康
403-6	促进工作者健康	P83-84:确保安全·促进健康
403-7	预防和减缓与业务关系直接相关的职业健康安全影响	P83-84:确保安全·促进健康
403-8	职业健康安全管理体系覆盖的工作者	P83-84:确保安全·促进健康
403-9	工伤	P83-84:确保安全·促进健康 P120:社会性数据(劳动安全卫生)
403-10	工作相关的健康问题	—
GRI 404:培训与教育 2016		
404-1	每名员工每年接受培训的平均小时数	P76-79:推进人力资本经营 P121:社会性数据(人才培养)
404-2	员工技能提升方案和过渡援助方案	P76-79:推进人力资本经营
404-3	接受定期绩效和职业发展考核的员工百分比	—
GRI 405:多元化与平等机会 2016		
405-1	管治机构与员工的多元化	P76-79:推进人力资本经营 P123:社会性数据(多元化)
405-2	男女基本工资和报酬的比例	—
GRI 406:反歧视 2016		
406-1	歧视事件及采取的纠正行动	P85-90:重大课题4 尊重人权
GRI 407:结社自由与集体谈判 2016		
407-1	结社自由与集体谈判权利可能面临风险的运营点和供应商	P85-90:重大课题4 尊重人权
GRI 408:童工 2016		
408-1	具有重大童工事件风险的运营点和供应商	P85-90:重大课题4 尊重人权
GRI 409:强迫或强制劳动 2016		
409-1	具有强迫或强制劳动事件重大风险的运营点和供应商	P85-90:重大课题4 尊重人权
GRI 411:原住民权利 2016		
411-1	涉及侵犯原住民权利的事件	P85-90:重大课题4 尊重人权
GRI 413:当地社区 2016		
413-1	有当地社区参与、影响评估和发展计划的运营点	P91-98:重大课题5 与当地社会共存共荣
413-2	对当地社区有实际或潜在重大负面影响的运营点	P53-56:自然向好举措 P57:其他环境保护举措
GRI 414:供应商社会评估 2016		
414-1	使用社会评价维度筛选的新供应商	P95-90:重大课题4 尊重人权
414-2	供应链的负面社会影响以及采取的行动	P95-90:重大课题4 尊重人权
GRI 416:客户健康与安全 2016		
416-1	评估产品和服务类别的健康与安全影响	P112-114:供应链中的质量管理
416-2	涉及产品和服务的健康与安全影响的违规事件	P112-114:供应链中的质量管理

