

Possibility of chemistry

Denka

Denka 报告书 2023

综合报告书



Denka

展望崭新未来，电化在路上

2023年4月，电化集团启动了新的挑战征程。

集团中日益成长为核心力量的年轻员工，根据对全球发展形势的预测，并结合管理层的展望，制定了旨在开拓更广阔前景的“新的愿景”。

在此愿景的指引下，电化集团启动了名为“Mission2030”的经营计划。

为了发掘化学的无限潜能，打造更美好的世界和社会，我们将持续挑战自我，不断前行。

以专业姿态，
用化学力量改变世界



电化将如何为未来世界创造价值

未来世界

可再生能源扩张

汽车电动化

海洋塑料污染问题

自然灾害频发

DX、AI、5G

市场的扩大

世界人口增长

水、粮食的短缺

基础设施需求增加

社会不安加剧

- 政治和军事紧张局势加剧
- 财富分配不均、贫富差距固化
- 地区争端和恐怖主义
- 供应链混乱

大趋势

向可再生
能源转换

新的出行
方式

半导体和
器件需求
激增

医疗需求
持续走高

创新医疗
技术进步

粮食和
水资源
短缺

基础设施
需求增加

三大重点领域与市场份额

ICT&Energy

提供尖端材料，
实现更美好社会

世界No.1



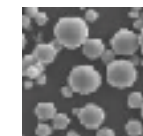
乙炔炭黑



熔融二氧化硅



氮化硅



球状
氧化铝



半导体
载带胶带

Healthcare

在防治及诊断领域，
改善全球生活质量



世界No.1
C反应蛋白(CRP)
检测试剂

国内No.1

新型冠状病毒快速
抗原检测试剂盒



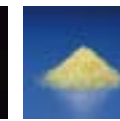
世界No.1



氯丁橡胶



MS树脂



ABS用
耐热改性剂

Sustainable Living

实现安全、放心、
舒适的日常生活

国内No.1



腐殖酸
液体肥料



腐殖酸锰
化肥



农业排水
胶管



特殊混合
材料

Possibility of chemistry

Denka

Denka 报告书 2023

综合报告书

Contents

Prologue

展望崭新未来，电化在路上01

Report story

Denka 报告书 2023的框架结构04

Vision

电化的愿景05

社长致辞06

社长访谈10

愿景规划项目

～愿景是怎样炼成的?～15

我们的Vision ～年轻员工寄语～16

电化的成长轨迹～对社会发展的贡献～17

价值创造过程19

经营首要课题（实质性议题）21

Strategy

“Denka Value-Up” 的回顾23

经营计划“Mission2030”25

业务价值创造26

人财价值创造/经营价值创造27

业务组合变革委员会/可持续发展委员会28

主要财务/非财务数据29

财务战略31

Innovation（研究开发、知识产权）33

新事业开拓强化～与天马科创投合作设立CVC37

Technology（流程改革、电子化战略）41

电子/尖端产品部门43

生活创新部门45

高性能橡胶/基础建设综合方案部门47

高分子综合方案部门49

ESG management

Environment（环境）51

Social（社会）57

Governance（公司治理）61

会长致辞61

外部取締役 座谈会62

安全第一72

风险管理73

电化集团的内部控制体系77

质量保证管理80

Stakeholders

与利益相关方的对话81

Financial Information

财务总结（11年间数据）83

企业信息84

编辑方针

我们的目标是通过《Denka报告书2023》，聚焦于ESG经营观点中的中长期价值创造，向股东、投资者以及其他利益相关方传达综合性企业信息。

此外，我们也会在ESG信息网站上，全面并及时地报告ESG信息。

■ 对象期间

原则上以2022年度（2022年4月1日至2023年3月31日）为对象期间，不过也报告了一部分2023年度的活动。此外，我们还公开了包括过去数年业绩在内的绩效指标（数值）。
发行日：2023年9月29日

■ 报告的对象组织

本报告书中的记载内容均以电化集团（合并）为对象。但由于报告数据的不同，存在统计范围不同的情况，我们分别注明了每一种报告的报告对象范围。

■ 参考指南

- GRI《GRI标准》2021年版
- 环境省《环境报告指南2018年版》
- IIRC《综合框架》2021年版

■ 联系方式

电化株式会社 经营企划部

〒103-8338 东京都中央区日本桥室町2-1-1

日本桥三井塔楼大厦

TEL:03-5290-5510 FAX:03-5290-5149

e-mail:

denkareport@denka.co.jp

https://www.denka.co.jp

■ Denka报告书概要



Denka 报告书 2023的框架结构

Vision

(P5-P22)

本项目由电化未来建设者的年轻团队参与，共同制定核心价值观、企业宗旨、发展使命，展望电化的未来。在制定经营计划时，我们重新审视了以往的企业理念，制定了新的愿景，这也将成为经营计划“Mission2030”的核心框架。

主要内容

- 社长致辞
- Vision project
- 我们的Vision等

Strategy

(P23-P50)

为实现新愿景制定的经营计划“Mission2030”。对其基本方针和财务、创新、技术以及各部门的战略进行相关介绍。

主要内容

- Mission2030
- 财务战略
- Innovation
- Technology
- 各部门战略等

ESG management

(P51-78)

对基于电化集团ESG基本方针的可持续发展课题经营举措的具体内容进行相关介绍，并对支撑成长的基础要素进行解说。

主要内容

- Environment
 - 碳中和
 - 生物多样性
- Social
 - 人财培养
 - D、E&I
- Governance
 - 会长致辞
 - 外部取締役座谈会
 - 公司治理
 - 人权政策
 - 安全第一
 - 风险管理
 - 质量保证管理等

Stakeholders (P81-P82)

Finantial information (P83-P84)

OUR VISION

电化的愿景

电化的愿景是在对预想的未来世界进行预测分析的基础上,由公司44名年轻员工与管理层经过反复多次讨论后诞生的。
是由“核心价值观”“企业宗旨”“发展使命”构成的电化集团新的企业理念。

核心价值观

“核心价值观”是电化的DNA。
“挑战”、“诚信”和“共鸣”这三个词,以文字形式阐释了电化传承了超过100年的企业态度。
它们存在于电化人的每一次呼吸中,是今后需要更加坚守和珍视的信条。

企业宗旨

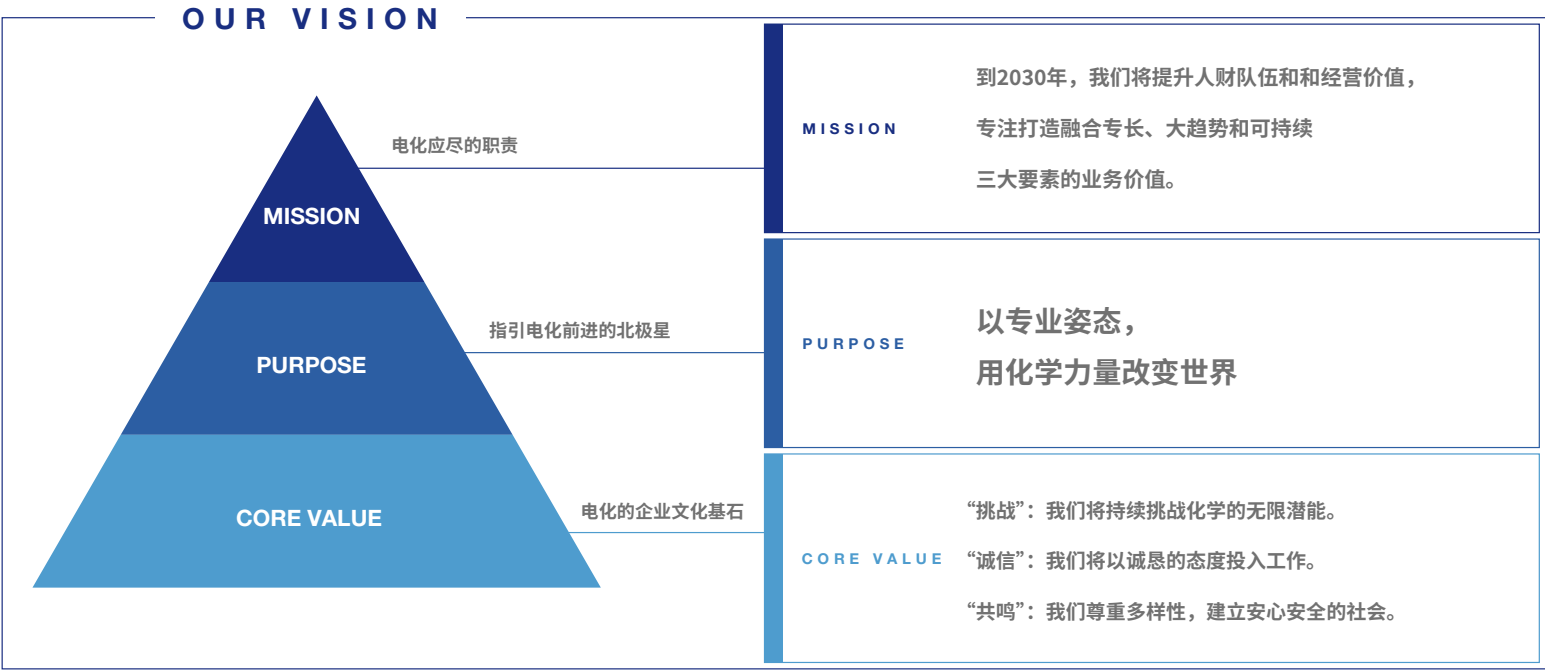
“企业宗旨”是指引电化前行的北极星,代表了未来公司存在的意义。

发展使命

“发展使命”是电化应尽的职责,是一个豪迈且通情入理的宏伟目标,也是一座有着明确目标和期限的电化需要攀登的高峰。为了能在2030年登上山顶,我们发表了经营计划“Mission 2030”以落实具体策略。

企业标语

我们期望的是成为世界上独一无二 (Specialty) 的化学企业,以专业姿态和化学力量改变世界。



企业标语 Possibility of chemistry (引领化学,让世界引以为荣)

社长致辞

首先，针对今年5月发现的“UL认证不当行为”以及6月发生的“青海工厂死亡事故”这两起事件，我们谨代表公司向不幸遇难的同仁表示最深切的哀悼，并向他们的家人表示诚挚的慰问。同时，我们对因死亡事故和不当行为给大家带来的困扰和担忧，表示诚挚的歉意。

这两起事件已危及我们作为制造企业的生存根基，即“产品质量保证”和“确保生产现场安全”，被视为公司自创业108年来所面临的重大危机事件。公司上下将团结一心，全力以赴调查事故原因，并在外部调查委员会等的协助下制定有效对策，坚决执行各项整改措施。对于给所有相关人员带来的不便再次表示最诚挚的歉意。

今年，我们电化集团在新的愿景引领下启动了新经营计划“Mission2030”。

近年来，许多公司公布的愿景和使命都显得千篇一律，呈现出“商品化”的倾向，缺乏特色和差异。但原本比较重视本质的“爱”和“友谊”，本身就是大同小异的。我认为，一个愿景要想真正发挥作用，关键在于每一位员工是否能够把自己和愿景融合在一起，然后各自书写出属于自己的故事。

代表取締役社长

今井 俊夫

履历

1982年4月	进入公司	2019年6月	取締役 常务执行役員
2006年10月	苯乙烯业务部长	2020年4月	取締役 专务执行役員
2011年6月	经营企划室长	2021年4月	代表取締役社长 兼 社长执行役員
2013年4月	执行役員		



社长致辞

挑战

我们新的愿景所基于的核心价值观为“挑战”、“诚信”和“共鸣”。

首先从第一个“挑战”开始说起。108年前，在第一次世界大战粮食短缺的动荡时期，我们回应社会的呼吁，运用独特的前沿技术，以石灰氮肥生产为使命而诞生。这本身就是一个巨大的挑战。二战后，我们陆续进军水泥、合成树脂、合成橡胶、树脂加工等领域，在80年代又进入全新的电子材料和医药等领域。“挑战”这个核心价值一直贯穿我们的发展历程。

我们青海工厂生产的氯丁橡胶，是美国杜邦公司在1931年首次实现商业化、命名为Neoprene的世界第一款合成橡胶。20世纪60年代，我们公司及业内同行计划在日本生产这一产品，并与杜邦公司进行生产专利引进谈判，但杜邦选择了其他公司。面对这一挫折，我们选择独立研发，终于成功地利用自身技术实现了国产化，现已成为全球最大的氯丁橡胶供应商。最近，我们又开始生产用于治疗脑部肿瘤之一的恶性胶质瘤的药物，这不仅是日本首次，也是第二个在全球先进国家中被承认的“病毒制剂”。所有这些成果都源自公司多年来所传承的挑战精神。



图为参与氯丁橡胶研发的青海工厂团队，前排中央是主任研究员小林隆一

诚信

第二项核心价值是“诚信”。“真挚态度和诚实对应”是公司108年发展历程中一直传承的价值理念，也是我从前辈那里常常听到的话。尽管这次的“UL认证不当行为”事件在公司历史上投下了一抹阴影，但我坚信“真挚态度和诚实对应”这个核心价值仍然牢固扎根于每一位员工心中。

公司的乙炔炭黑产品起源于1942年二战期间。由于石油短缺，以油为原料的炭黑产品无法持续生产，我们转而开始生产乙炔炭黑中作为替代品。可是，随着战后石油的进口恢复，这一产品也失去了竞争力。后来我们发现了锰干电池的市场需求，于是这一需求又再次减弱，于是我们陆续开拓出电缆用特种导电材料混合剂等各式各样的新用途，最终成为现今大家所熟知的锂电池正极导电材料这个全球行业标准用途。能实现这一发展，源自我们在不同时期始终恪守对客户的需求“真诚态度，诚实对应”的理念。



乙炔炭黑生产设备

另外，使用我们公司的创业技术，即高温烧结技术所生产的熔融二氧化硅和氮化硅，起初应用于钢铁厂的“耐火材料”，其后通过改进工艺精密控制提纯和粒径，现已拓展到电子密封材料和滚珠轴承等精密成型材料的用途。这也正是我们始终秉持对客户的需求“真诚态度，诚实对应”的理念所带来的成果。

社长致辞

共鸣

最后一个核心价值是“共鸣”。我认为多样性是赋予组织竞争力的关键，而实现多元化不可或缺的就是“共鸣”的概念。为了与不同背景的同事共事共创，我们需要相互理解和认同的共鸣能力。我感觉我们公司的人财结构有时候略显“血液浓稠”，这本身并非坏事，但我们需要保持均衡并以多样化的人才推动业务发展，这对增强公司竞争力非常重要。培养“共鸣”的能力，是实现这一目标的重要基础。此外，“共鸣”能力也是营造“团队成员互相关爱安全安心的工作环境”的必要元素。

企业宗旨（存在意义）

“以专业姿态，用化学力量改变世界”的企业宗旨代表我们的存在意义，也被称作指南针。这个企业宗旨中的关键词有两个。第一个是“改变世界”。当前，发达国家正处于人类历史上前所未有的经济繁荣之中，也被称为“幸福高原”。尽管国内外差距正在扩大，但包括日本在内的发达国家的生活满意度整体处于上升趋势。在这样的环境下，企业在开展业务时，所追求的贡献不仅仅局限于财务层面的销售和利润。要确保企业持续发展，我们需要更多的“意义赋予”。“改变世界”是一个抽象且广泛的表达，但无论你身在何职，都应该问问自己这项工作“是否在让世界变得更美好”，每个人对这个问题所给出的答案都非常重要。

第二个关键词是“专业姿态”。考虑到公司规模和业务发展情况，今后也将继续专注公司擅长的“专长领域”，与上一阶段经营计划“Denka Value-up”保持一致，这也是公司的必然方针。

这次使用“专业姿态”一词，是希望每一位员工都能以自身的故事对这个企业宗旨产生认同。我认为“专业姿态”是指在“某项工作上做得最出色的人”。“做得最出色”就是“在当前岗位上发挥最好的自己”。吉姆·柯林斯在他的著作中写道：“创造力是我们每个人与生俱来的能力”。我坚信，“每个人都拥有无限创造力”，只要我们每个人都在自己的岗位上努力“做到最好”，就一定能成为“以专业姿态改变世界的人”。

发展使命（经营计划“Mission2030”）

接下来讲述我们的“发展使命”。

“在2030年到来之前，提升人财队伍和经营价值，专注打造兼具专长化、契合大趋势和可持续发展三要素的业务价值。”

在这个使命中，我们把同时具备“专长性”“契合大趋势”和“可持续发展”三要素的业务定义为“三星业务”，并制定明确的KPI指标来界定业务价值。业务组合变革委员会对各业务的“三星”达成情况进行审查，我们的目标是到2030年，使公司全部业务组合达到“三星业务”的要求。

<三大成长战略>

业务价值创造



人才价值创造



经营价值创造



社长致辞

另外两个成长战略“人才价值创造”和“经营价值创造”也非常重要。“业务价值创造”的结果受外部因素影响较大，而这两个战略很大程度上可以通过自我努力来实现，也是前面提到的在“幸福高原社会”中赋予我们“工作意义”的重要组成部分。

在“人财价值创造”方面，我们的目标是成为一个员工在电化工作可以切实感受到成长、并成就“最好的自己”的公司。我们将推进多样性、公平和包容，优化培训制度、人事评价制度，并实施职业规划、后继者培养计划等。

“经营价值创造”则是通过制定流程改革、安全、质量、供应链强化等KPI来促进公司可持续发展的方针政策。

在经营计划“Mission2030”中，我们计划8年内投资5400亿日元，到2030年实现营业利润1000亿日元和ROE 15%的指标，在非财务方面将CO₂排放量削减60%，从现在的年排放量超过200万吨降至约100万吨，在多元化推进方面，使女性员工、外籍员工和有经验的社会人员的管理岗位占比达到50%以上。今年4月新成立的可持续发展委员会将负责管理各项课题相应的目标和措施。

我们通过推进上述的业务价值、人财价值和经营价值创造这三大成长战略，来实现“Mission2030”。

成就最好的自己

我坚信“每个人都拥有无限创造力”，只要我们每个人都在自己的岗位上发挥所长，努力成就最好的自己，创造出最为擅长的“独具电化特色”的业务和产品，我们就一定能如期实现“Mission2030”。作为管理层，我们将通过“人财价值创造”和“经营价值创造”全力打造激发员工活力的坚实基础。

在此，我诚挚地期望各位今后也能一如既往的支持电化集团的发展。



社长访谈



独立研究者/作家/
公众演说家

Yamaguchi Shu

山口 周先生

电化株式会社 代表取締役社長

Imai Toshio

今井 俊夫

【主持人】Sun Messe株式会社/Sun Messe综合研究所（Sinc） 冈部 孝弘先生

2023年4月，电化株式会社将过去的指针“The Denka Value（企业理念）”、Denka的使命和Denka的行动指针进化为更加关注电化未来的新“愿景”。如何利用这一愿景实现持续增长？我们邀请了在《新人类时代》一书中提出后疫情时代思维和行为模式的独立研究者、作家和公众演说家山口周先生，与我们的今井俊夫代表取締役社长就公司的未来和电化所需的观点交换了意见。

山口 周先生 简介

独立研究者/作家/公众演说家

1970年出生于东京。独立研究者、作家和公众演说家。曾在电通、BCG等公司从事战略制定、文化政策、组织发展等工作。著有《商业的未来》《新人类时代》《为什么商界精英都在培养美感力？》《哲学是职场的有利武器》等。庆应义塾大学文学部哲学系毕业、庆应义塾大学大学院文学研究科硕士课程修毕。

前言

冈部：本次访谈分为三个主题。第一个是2023年4月制定的电化“新愿景”，第二个是为驱动这一愿景而制定的新经营计划，第三个是关于创新。

关于愿景

首先请今井社长谈谈对“愿景”的想法，请山口先生谈谈愿景在企业中的运用。

愿景虽是商品，但却是真理。对于每个人的故事来说都不可或缺

今井：我们一直将“Denka的使命和行动指针”作为企业理念，在制定长期经营计划时，对其进行了全面修订，将其修订为由“核心价值观”“企业宗旨”“发展使命”组成的“愿景”。乍一看，这一愿景与其他公司的愿景并无太大区别，或许可以被称作山口先生在著作中所描述的“商品化”。但我认为正因为这一愿景正确，所以才会商品化。正如“爱”是一种真理。重要的是如何将制定的愿景与公司中的每一位员工联系起来。

愿景的渗透：真心话与场面话、短期与长期视角

山口：有“场面话”和“真心话”这一表述，这两者之间的联系对于愿景的渗透十分必要。使命和价值观往往趋于“场面话”，而“真心话”则来自现场和人事。

我曾听说这样一段话。以体育运动为例，有一位选手成绩出色且颇具影响力，但在一场比赛中出现了必须替换他下场的情况，所谓队长，正需要有在此情此景下果断作出决策的能力。

同类事件公司里也会经常发生。经营者从长远角度看事物。正因为社长认为胜利所需才制定了愿景与核心价值观。另一方面，现场员工则从短期角度看问题。“我要提高今年和明年的业绩”。他们认为业绩提高的话，自身的影响力会增大，自然在公司里的威望也会提高。但对于愿景，他们却不会给予更多关注，仿佛置身事外。公司不能因此责怪他们。在一个长期的时间范围内，要想改变价值观和判断标准是有一定困难的。

社长访谈

愿景的渗透：专长

冈部：看来现场员工以及领导的意识改革将是重点，今井社长您有什么看法？

今井：我们在制定“核心价值观”时，广泛听取了从年轻员工到资深员工的意见，以确保获得他们的共鸣。并且，新愿景中的“公司宗旨”即“以专业姿态，用化学力量改变世界”，也秉承了上一个经营计划“Denka Value-Up”中“成为专长事业的融合体”的核心理念。我认为，“专业姿态”是指“在某项工作上做得最出色”。如何将这一理念渗透到每一名员工，并使之成为自己的理念，是延续上一个经营计划的一个课题。

愿景也可以作为经营判断标准

山口：专长并不意味着追求规模或以成本竞争。将以量取胜作为动力的话，无论如何都会谄媚市场，当市场厌倦的时候，就会一下子衰落。保持独一无二的期望，以及今井社长“以专业姿态”的理念，都意味着我们难以被他人取代。这一公司宗旨也是竞争方式的判断标准和立足点。不过有些人会为不知自己的专长体现在何处而烦恼，今井社长您怎么看？

今井：每个人都有不同的感官和技能，都应该有自己最擅长，属于自己的领域。大家必须好好利用自己在生活中培养起来的感官和技能。

山口：必须能自我发现。令人惊讶的是，有时周围的人都发现了，但自己却没有意识到。

今井：因此，沟通还是很重要的。认可彼此的感官，互相磨合。这也是核心价值观中的“共鸣”所在。这一点变得活跃起来的话，公司也会有所改善。

愿景经营的课题

冈部：您能谈谈愿景在B to B企业经营中的运用要点吗？

山口：我认为B to B和B to C没有本质区别。不过，对于业务领域广泛的企业来说，其愿景必须全面而抽象，因此可能会出现冲突。然而，愿景只有某种程度上具体化才能提升动力，所以我认为愿景应该以下一级的业务单元为单位进行设定，更接近战略。

今井：就我们公司而言，与公司规模相比，业务范围更广，但价值观是通过化学联系和统一起来的。尽管每项业务都是利基且独特的，但公司宗旨和核心价值观是具体设定的。

关于经营计划

冈部：现在我们来谈谈经营计划的话题。

经营计划“Mission2030”即业务、人财、经营的价值创造

今井：经营计划“Mission 2030”分为业务价值创造、人财价值创造、经营价值创造这三大战略。在上一个计划中，“专长”的定义是压倒性的存在感和竞争力，但在本次计划中，我们试图设定地更具体一些，提出了打造具备专长、大趋势和可持续发展这三个要素的“三星业务”，并在2030年达到覆盖率100%的公司使命。新成立的业务组合变革委员会对每项业务进行逐一审议，对于无法描绘出“三星业务”故事的业务，将做出撤退或出售的判断。

山口：您所说的让我想起了20世纪90年代备受瞩目的“平衡计分卡”。



社长访谈

它是由当时哈佛大学商学院的罗伯特·卡普兰教授和顾问公司的大卫·诺顿在20世纪90年代前半期提出的，它将经营评分除了财务价值以外，还结合了其他几个因素进行衡量。当时的美国企业，通过减少人工费、冻结研发投资、降低质量、降低生产本来暂时提高财务价值，使利润瞬间倍增，然后将其出售的现象十分猖獗。如同2000年代秃鹫事件的先兆，最终导致企业走向灭亡。卡普兰和诺顿曾说过，财务和非财务是过去和未来的关系，短期获利相当于在典当未来。我们不仅为股东提供价值，还为客户、社会和员工提供价值，而经营管理就是要对如何给各自提供成长机会进行评分并实施平衡管理。我认为这是一个非常有预见性、走在时代前列的好提案，但遗憾的是，其管理相当困难，结构过于精致。有很多公司都曾尝试引入这种方法，但由于当时的IT技术和信息收集技术成本太高，耗时太长，因此作为方法论已遭废弃。我觉得今井社长提到的“业务价值、人财价值和经营价值”的观点，正是过去美国著名经营学者提出的平衡计分卡的概念。

今井：不，晚了20年呢（笑）。

山口：但经过仔细思考，还是会得出结论的。

有意义的产品胜过有用的产品/比KPI更为重要的内容

冈部：日本也有三方满意和四方满意的说法，有着企业为社会提供价值的文化和历史。作为材料制造商，电化多年来也培育了为社会提供价值的企业文化。

今井：本次制定的公司宗旨中加入了“改变世界”这一表述。这反映了年轻员工的心声，但这应该是所有员工都在思考的问题。正如山口先生在书中所述，重要的是我们的工作必须“有意义”。我们公司也一直在追寻对社会有用的业务和产品，但必须是有意义的。这才是“三星业务”的应有之义。

关于 KPI 的渗透

冈部：山口先生在著作中阐述了比起KPI的数值，其意义更重要。电化启动了将经营目标KPI化的经营计划，对此您有什么建议吗？

山口：应该是要消除真心话和场面话吧。以前去视察的一家丹麦企业，即使冷也不开暖气工作。这是因为开启暖气或制冷后，CO₂排放量会一下子增加。事实上，在这家公司，公司的二氧化碳排放量会实时显示在食堂的墙上，所有员工都可以看到，并时刻意识到自己是否达到了公司设定的目标。当被问及“不冷吗”时，他们回答说：“如果冷，穿件毛衣就好了”。这种贯彻到底的态度令人钦佩。

今井：这正是说明真心话和场面话是有联系的。

山口：如果大家共同决定减少二氧化碳排放，就应该彻底遵守。这是非常必要且激进的。这家公司对信息和课题的意识共享的姿态，正是对真心话和场面话一致性的一种暗示。俗话说：“知行合一”，意思就是认识事物的道理与实行其事需保持一致。我是在拜访日本某工业废弃物处理公司时，开始思考“真心话和场面话”这个问题。该公司提出了消除世界上的垃圾概念这一使命，当我参观公司时，发现公司标语写着：“公司没有垃圾箱，请将所有垃圾带回家”。的确，如果一家声称要消除世界上的垃圾概念的公司有垃圾桶，那就太奇怪了。该公司作为目标的北极星的部分和细节部分是“知行合一”的。这是愿景渗透的关键之一。

今井：的确如此。真心话和场面话、“知行合一”。如何消除差异是一个很大的课题。



社长访谈

关于敬业度和爱社精神

山口：让我惊讶的是，今井社长提出的即使成为商品也有好的部分。愿景成为商品，就如同爱是真理。

因此，当美国某互联网公司的管理层想要开展与军事有关的人工智能业务时，公司内部就发起了反对该项目的签名请愿运动。这有悖于公司提出的价值观和愿景。最终征集到了大多数人的签名，管理层正式向员工道歉。这应该还是出于他们对公司的热爱吧。当热爱的公司即将朝着违背其愿景的方向发展时，我想正是因为公司的强大，员工才会发起反对运动。他们喜欢公司提出的价值观，以及与之产生共鸣的伙伴们，而当下公司正面临危机，所以才发出了反对的声音。一种爱社精神，这是一个非常日本式的表述，但我想这确实是驱使他们的动力之一。

冈部：就对公司的归属意识而言，我认为日本要高于美国。

山口：日本的员工敬业度很低。因为热爱而留在公司，还是因为舒适而留在公司，这两者是有区别的。

今井：还是工作的意义重要。重要的是，每个现场员工以及领导能否与一起工作的同事，对工作的意义产生共鸣。为此才要展示公司的总体宗旨和愿景。我想这才是真正的挑战和难题。



■ 关于创造新业务

应对挑战的组织改革

冈部：这是最后一个主题。电化的课题之一是创造新业务。包括有机业务的发展在内，我们将依据“三星业务”的要求进行推进，对此希望社长能谈谈您的想法。

今井：新业务开发是对我们核心价值观的“挑战”。2022年4月我们成立了新事业开发部门，建立了负责基础研究、孵化、产品输出（产品化）的一条龙系统。关于现有产品周边的研究开发，也由各事业部门负责，并将工厂的研究部门置于其下。另一方面，与硅谷的一家公司合作成立企业风险投资公司，对初创企业等进行投资。我们所面临的挑战是如何实现新业务的开发。

多方面的评价很重要

山口：随着时代的变迁，商业种类也在不断变化。我们必须从多方面评价什么会以何种形式成为业务。从供应商的角度来看，即使评价结果是不能成为商品，但从市场的角度来看，不，其实有这样的东西会很有帮助，所以评价的角度可能会有很大不同。此外，还需要产生很多想法，也需要一些发表想法的机会等待。

数量比质量重要

今井：需要激励多产出。毕竟，大量产出才能产出最好的东西。但这也意味着有很多也并非如此。

山口：“挑战”就是这么回事。挑战的次数多了，失败的次数自然也会增加。从我的研究领域，也就是创造性研究和组织论的角度来看，没有一定数量的挑战。就不会有成功。但是挑战的次数多了，也可能出现严重的错误。归根结底，作为一种财务战略，关键在于能否建立应对机制。还有如何尽早放弃。如果持续时间较长，资源就会被占用，所以为了进行大量尝试，还是需要尽早停止。

社长访谈

大量产出面临的课题（激励的必要性、财务负担、积极评价）

山口：美国某知名在线购物网站公司真的在经历了大量失败后快速成长。在上市后的20多年里，着手了近100个大项目，其中三分之一在3-4年内就撤退了。在不确定性如此之高的经济形势下，已经无法精准击球并将球送上看台了。当在全球范围内开展多元化业务时，很难完全把握顾客的需求。需要各种市场投入，并进行大量尝试，那么如何才能减轻财务负担，同时又能承受失败呢？或者，会产生打造允许多次失败的企业文化、评价方式的相关课题。

日本人特别容易消极地看待撤退、撤出、失败，即使战败是显而易见的，也容易一味地陷入持续打败战的状态，但不管怎样尝试是很重要的，所以为了让失败和撤退不再受到消极评价，改变人事制度和评价结构，对于创造新业务是不可或缺的。

今井：是的。绝不能只根据失败的现象来评价一切，因为失败也有值得我们学习的地方。而且，要开展一项新的内容，必须放弃该放弃的，放弃是经营者的工作和责任，我认为的确如此。



期望寄语

冈部：最后，请山口先生谈谈您对电化的期望和寄语。

山口：当今社会，有的人从事着感受不到价值的工作，有的人不得已只能在管理型且对人不信任的公司里工作，但在电化，社长真挚提出发展使命、公司宗旨和核心价值观，且皆发自内心而非场面话，这其实是很少见的，希望能将这一点传达给员工和利益相关者。

今井：公司目前发生了质量违规事件和重大事故，给很多人带来了麻烦。我们成立了第三方委员会，正在全力调查原因，防止再次发生。在公司漫长的历史中，我们正面临着一个非常棘手的问题。鉴于这一现实，现在才应该基于愿景经营，重建公司。

山口：之前我曾有机会在电化的干部培训会上与今井先生交谈，切实感受到了他正在加速对人力资本的投资。今天再次令我深受感动的是，真挚的态度。对于愿景和经营战略等举措而言，最重要的成功因素是最高管理层的承诺。我再次感受到了今井先生承诺的力量，并强烈地感受到这一举措必将产生巨大的成果。

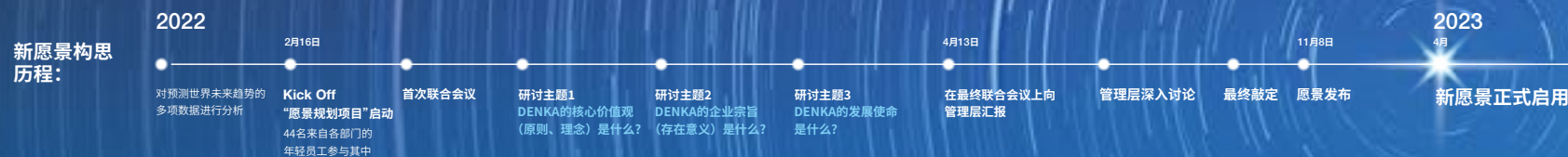
今井：谢谢。我将竭尽全力。



日期：2023年6月29日 地点：电化总部

愿景规划项目 ～愿景是怎样炼成的?～

本项目由电化未来建设者的年轻团队参与，共同制定核心价值观、企业宗旨、发展使命，展望电化的未来。我们重新审视企业理念，制定了新的愿景，这也将成为“Mission2030”经营计划的核心框架。



愿景规划项目

■项目概述

44名年轻员工被分成3个小组，围绕制定公司核心价值观、企业宗旨和发展使命展开讨论。在首次联合讨论后，还进行了三次工作研讨，并在最后一次联合讨论会上向包括社长在内的管理层汇报讨论结果。本项目的成果为2023年度启动的经营计划“Mission2030”奠定了基础，也成为了电化未来理想姿态的基石。

研讨主题1

“电化核心价值观是什么？”

我们从“电化核心价值观是什么”这个问题切入，并在讨论过程中提出了“化学”、“未来”、“社会与环境”、“真挚与信任”、“化学力量”、“幸福”等核心词汇。

研讨主题2

“电化的企业宗旨（存在意义）是什么？”

我们每个小组围绕企业宗旨展开自由讨论，突破职场环境和立场的限制，对“电化存在的意义是什么？”这个问题进行了深入探讨。

研讨主题3

“电化的发展使命是什么？”

针对电化需要完成的使命目标，各小组进行充分讨论并提出自己的想法，在各组长的带动下，展开了一场热烈的讨论。

首次联合讨论

“向管理层的演示报告”

各小组向管理层汇报了讨论结果，包括所提炼出的核心价值观、企业宗旨和发展使命，并结合管理层对未来的展望，最终确立了电化的企业愿景。

愿景并非只是象征性词语，它与经营计划“Mission2030”深度融合，渗透到我们的日常行动、业务和目标设定中。

我们的Vision ~年轻员工寄语~

OUR VISION



对于我们自身而言，
什么是“愿景”？

将“开拓新的未来”这一想法
体系化，并作为自己应该达到的
目标向前迈进。

千叶工厂第三制造部胶带课
Takahashi Yuta
高桥 悠太



保持真诚的态度勇于面对
被社会真正所需。

电子化战略部
Irie Kensuke
入江 健介



愿景应该是自己是否能够成长，
不停地思考，不断地变化，
成为被需要的人。

五泉事业所镜田工厂
化学发光试剂部
Seki Yuka
关 优花



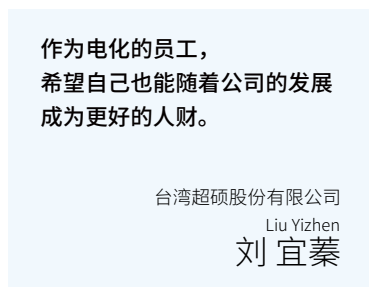
希望能打造成一家以工作价值和
乐趣为工作动力的人才济济的
公司。

高性能橡胶/基础建设综合方案部门
青海基础建设技术研究部
Maeda Takumi
前田 拓海



让所有人都能在日常生活中
与电化产品相遇，
将电化渗透到全世界。

尖端机能材料部
Osawa Kaoru
大泽 薰



作为电化的员工，
希望自己也能随着公司的发展
成为更好的人财。

台湾超硕股份有限公司
Liu Yizhen
刘 宜蓁



我的愿景是成为一名
风险对冲专家，
并且能够为电化集团
所有成员提供
最高级别安心感的人财。

YK Akros株式会社
化学品/消费品部门
综合保险服务课
Tomiyama Mai
富山 麻衣



让电化产品遍布社会，
为改善人们生活质量做出贡献。

生活创新部门
新业务搜索部

Murata Yuka
村田 优花



打造成为一家具备可持续发展的
制造工厂的意识，100年后仍然
在世界上具有价值的化学品厂商。

大牟田工厂生产技术部
Utagawa Shun
歌川 骏



始终保持进取心。
成为一名勇于面对
随时产生的自身课题，
永不退缩的人财。

高分子综合方案部门 机性能树脂部
Okuno Natsuki
奥野 夏月

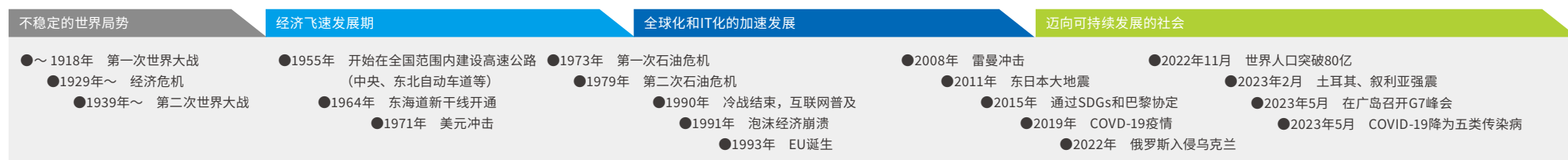
电化的成长轨迹

～对社会发展的贡献～

自1915年成立以来，电化一直面对着可以通过化学创造多少社会所需价值的主题。下面我们将6个发展时期和业务组合变革的角度，介绍电化的企业价值创造轨迹。



社会变迁



创业

创业期
1915-1944

转折点

基础事业扩大期
1945-1974

转折点

专长事业扩大期
1975-2006

转折点

深耕优势领域
2007-2017 Denka100

转折点

努力成为Specialty-Fusion Company
2018-2022 Denka Value-Up

现在

以专业姿态，用化学力量改变世界
2023-2030 Mission2030

■ 经营业绩走势

(单位: 亿日元)

销售额

6,000

5,000

4,000

3,000

2,000

1,000

0

■ 销售额 (左刻度)

— 营业利润 (右刻度)

— 本期利润 (右刻度)

截至1976年度是单体业绩，
1977年度开始显示合并业绩。

利润 (亿日元)

1,000

900

800

700

600

500

400

300

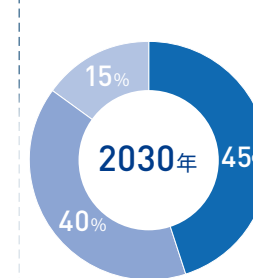
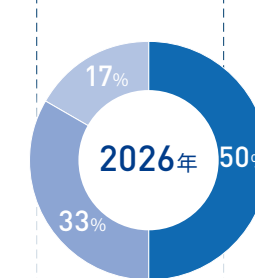
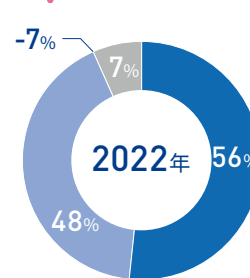
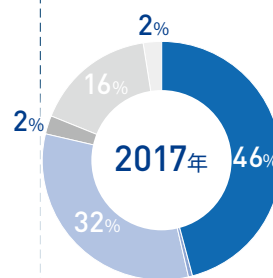
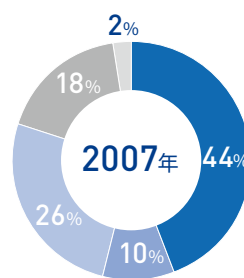
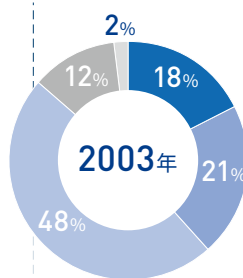
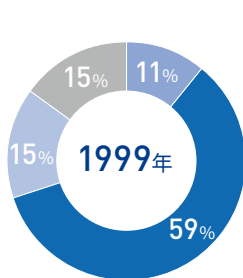
200

100

0

2022 2023 2026 2030

■ 核心业务占比变化 (营业利润额占比)



■ 水力发电站最大输出的推移 (包括共同出资公司在内) (单位: kW)

150,000

100,000

50,000

0

1915 1920 1930 1940 1950 1960 1970 1980 1990 2000 2010 2021 2022 2030

※自1933年起，黑部川电力的发电输出功率已按照出资比例（本公司50%）包含在了统计内。随着黑部川电力的新姬川第六发电站竣工投产，2022年的发电能力将达到14万kW。

价值创造过程

面对所预想的未来世界，我们将发挥百年历史积累的六大经营资本优势，实现企业价值创造，推动建设可持续发展的社会。

INPUT (六大经营资本)



人力资本

- 全球多样化人财
- 员工人数（合并）6,406人
(截至2022年3月31日)
 - 2022年度女性管理者比例 3.5%
 - 2022年度外籍员工比例 16%



智慧资本

- 顺应大趋势的广泛的关键技术
- 研究据点 国内1处+海外3处据点
 - 2022年度科研人员数量 853人
 - 市场份额全球No.1 超过13种产品



自然资本

- 资源的有效利用
- 2022年度可再生能源比例 32%
 - 水力发电站 17座



制造资本

- 支撑全球竞争力的生产体制
- 制造据点 国内13处+海外9处据点
 - 2022年度设备投资额 393亿日元



社会关系资本

- 与利益相关方的合作关系
- 合作关系构建宣言
 - 多利益相关方方针



财务资本

- 创造价值的财务基础和投资
- 合并总资产 5,922亿日元
 - 2022年度战略投资 156亿日元

BUSINESS MODEL

愿景（核心价值观、企业宗旨、发展使命）

经营计划“Mission2030” ▶P23-28

业务价值创造



预想的未来世界



人财价值创造

经营价值创造

实质性议题 ▶P21-22

可持续发展社会责任和贡献

业务基础强化

OUTPUT

新事业开发部门

▶ P33-34

电子/尖端产品部门

▶ P43-44

生活创新部门

▶ P45-46

高性能橡胶橡胶/
基础建设综合方案部门

▶ P47-48

高分子综合方案部门

▶ P49-50

OUTCOME (对社会的贡献)

以专业姿态，用化学力量改变世界

实现可持续的企业价值增长

营业利润额（2030年度）
1,000亿日元以上（营业利润率15%以上）

净资产收益率（2030年度）
15%以上

投资回报率（2030年度）
10%以上

具备“专长、大趋势、可持续”
三大要素的“三星业务”覆盖率
100%

战略投资（成长、流程、环境、并购）
8年内合计 **3,600亿日元**

研究开发费用（含基础研究500亿日元）
8年内合计 **1,800亿日元**

对建设可持续发展社会的贡献



- 人人都能获得负担得起的、可靠的现代能源服务（7.1）
- 大幅增加可再生能源（7.2）
- 全球能效改善率（7.3）



- 传染病、非传染性疾病的根治（3.3）
- 降低非传染性疾病患者的早期死亡率（3.4）
- 全民医疗服务覆盖的实现（3.8）



- 安全、实惠的住宅与基本服务（11.1）
- 安全易操作的可持续性运输系统（11.2）
- 可持续的城市化进程与无差别的居住环境（11.3）
- 通过对大气环境和废弃物的管理，减轻对城市环境的影响（11.6）

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

经营首要课题（实质性议题）

电化集团在制定2023年度开始实施的经营计划“Missio2030”过程中，对未来8年直至2030年这一中长期内在ESG方面的课题进行了评估分析，并重新修订了公司的实质性议题。

1 ESG经营推进体系

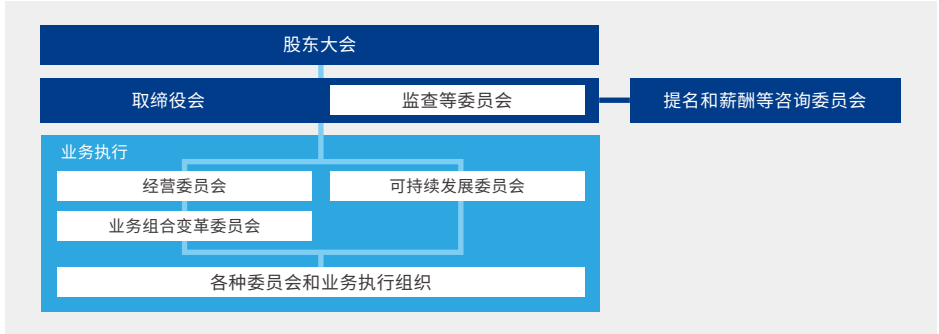
“可持续发展委员会（委员长：社长）”设立于业务执行部门内，其目的在于监督各业务执行部门在可持续发展这一中长期议题上所采取的积极主动举措。委员长由社长担任，经营企划部担当役员为副主席，管理部门担当役员为委员，非委员取缔役作为观察员出席，每年召开5次会议。

委员会对业务执行部门在可持续发展方面所采取的举措以及非财务目标的关键绩效指标完成情况进行审议，并提出建议。在审议和建议过程中，为确保公司决策的透明公正以及实现高效的公司治理，委员会注重可持续发展举措与经营战略和经营课题的一致性，同时考量风险和收益机会对业务活动的影响。本委员会的审议结果将会向取締役会报告。

此外，“业务组合变革委员会（委员长：社长）”成立的目的在于推动公司业务组合向集成专长、大趋势和可持续发展三要素的业务进行转换。本委员会设定了碳排放和劳动生产率等指标，目标在2030年前使“三星业务覆盖率达到100%”。



第一届可持续发展委员会（2023年7月10日）



2 实质性议题修订流程

- 电化集团在制定经营计划“Mission2030”过程中，对未来8年直至2030年这一中长期内在ESG方面的课题进行了评估分析，并重新修订了公司的实质性议题。
- 新确定的实质性议题有助于明确在制定经营计划“Mission2030”时所分析的“预想世界”和“大趋势”中履行社会责任的关键经营课题，并与具体的业务活动目标相联系。在外部专家的协助下，我们评估和分析了社会课题项目目录（注2），运用重要性议题矩阵分析法进行筛选，并在制定经营计划的过程中确定了14个重要性议题项目，且已在2022年11月通过取締役会批准。

（注2：社会课题项目目录：分析了世界经济论坛（WEF）全球风险报告（2022年版）、可持续发展目标（SDGs）、SASB标准、CDP等ESG评级机构的调查项目，共分类为23个类别/333个项目）

电化集团重要性议题矩阵分析法



3 经营首要课题（实质性议题）

将14项划分为两大类别

- 我们将实质性议题划分为两大类别：一是利用业务活动解决社会问题的“可持续发展社会责任和贡献”；二是以企业持续经营和可持续增长为前提的“业务基础强化”。
- “可持续发展社会责任和贡献（5项）”中涵盖了应对全球变暖、医疗保健、建设宜居城市等电化集团需要并旨在通过业务解决社会课题的项目。
- “业务基础强化（9项）”在以《电化集团ESG基本方针》为基准的同时，揭示了作为可持续发展的源泉的人财相关课题，以及通过加强供应链交流实现社会责任的措施。

电化集团ESG基本方针与实质性议题以及课题解决方向

电化集团ESG基本方针	实质性议题（14项）	课题解决方向
E 推进气候变化对策 E 降低环境负荷和维持、保存和保护生物多样性 E/S 可持续的经济增长和社会问题的解决 S 尊重人权 S/G 促进多样性和包容性、培养人财、改革工作方式 S 打造安全第一、舒适的工作环境 S 参与并促进美好社区的建设和培养信任关系 S 与客户建立信任关系 G 公正的企业活动 G 信息披露和与利益相关方的建设性对话 G 风险管理 G 公司有形、无形资产的保护和管理 G 经营层的职责与本方针的贯彻执行	可持续发展社会责任和贡献（5项） • 通过新业务实现持续增长 • 延长健康寿命，缩小健康差距 • 打造可持续城市，提升生活质量 • 实现碳中和目标 • 保护环境，尽力降低环境影响 业务基础强化（9项） • 强化人财培养体系 • 推进多样性、公平和包容 • 推行健康企业，改革工作方式 • 流程改革 • 尊重人权 • 安全第一 • 供应链管理 • 提升产品安全 and 质量 • 优化公司治理	深耕核心技术，持续产品开发和开放式创新孵化新业务 通过加速低碳化，实现碳中和目标 应对气候变化导致的自然灾害加剧和新发及再发传染病蔓延等挑战 提升人民生活质量 应对废弃物问题，保护和恢复自然资本（生物多样性等） 培养企业未来管理层，建立公司一体化的教育体系，打造自主学习型文化 营造能使具有不同思维方式的人激发活力的职场环境、制度和文化 改革制度，打造员工乐于工作的职场环境 改革业务模式和组织架构，提升生产率，培养企业数字化人财 基于联合国工商业与人权指导原则和联合国全球契约，对人权给予最大尊重 本质安全化，完善规章制度，营造安全的工作环境 和供应链伙伴共同持续提升附加价值 提供值得信赖的产品和服务 秉持高尚道德观，确保透明公正，建立更先进、更高效的公司治理体系

4 把可持续发展问题融入经营

根据实质性议题制定经营战略和KPI

- 实质性议题从中长期角度出发，应对经营基础中可持续发展问题的风险和机遇，这是实现愿景的必要条件，也是业务活动的根本。
- 在“Mission2030”经营计划中，我们明确了与实质性议题相关的经营战略，电化集团全体员工将共同参与解决气候变化等全球性问题，为建设可持续社会做出贡献。
- 我们将新确定的实质性议题融入到经营战略的各项“方针”和“措施”当中，并制定了有助于推动进度管理可视化的KPI。我们将通过解决ESG问题和提高利润实现双赢，促进良性循环，达成持续增长目标。

5 未来实质性议题的审查

为回应可持续发展议题和社会需求、利益相关方期望的变化，我们将适时对实质性议题和非财务指标（KPI）进行审查，使业务活动与经济、环境和社会的相互影响能反映在经营中。

旧经营计划“Denka Value-Up” (2018 ~ 2022年) 的回顾

在2018年开始启动的五年经营计划“Denka Value-Up”中，集团提出了“专长融合体”、“持续性增长”和“健全的成长”三大成长愿景，并推进了“事业业务组合的变革”和“革新式流程的引入”两大成长战略。此外，自2021年开始的2年里，我们一直在致力于“事业”、“环境”、“人财”三大“Value-Up”，但专长融合体方面尚未完成，事业业务组合的变革也需要进一步展开。在下一个经营计划中，有必要展开比“Denka Value-Up”更进一步的成长战略。

三大成长愿景



2021年度~

理想姿态

成为真正被社会需要
对世界而言不可或缺的企业
令员工和利益相关方引以为傲的存在

两大成长战略

事业业务组合的变革

- 专长化事业的加速成长



- 基础事业的专长化
- 普通事业的重新定位

革新式流程的引入

- 通过生产/研发/业务流程改革提高生产效率

业务 Value-Up

专注于比其他任何人都更擅长的工作

环境 Value-Up

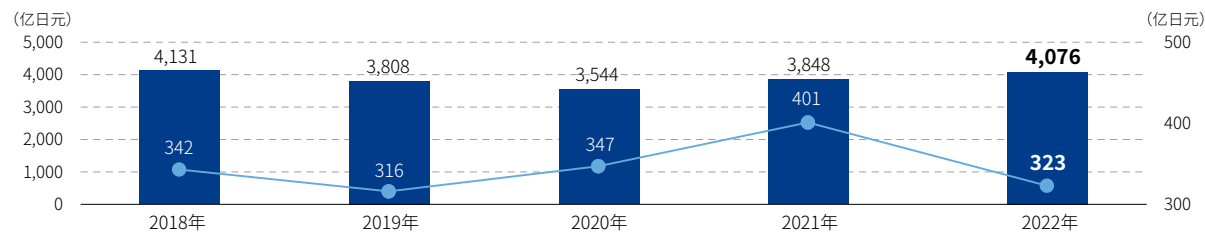
2050年度实现温室气体净零排放

人财 Value-Up

成为全体员工能切实感受到自身成长的企业

业务Value-Up

业务组合变革轨迹



营业利润率	8.3%	8.3%	9.8%	10.4%	7.9%
专长化率	64%	73%	97%	92%	99%

事业业务组合的变革

成长措施	●正式进军生物刺激素市场 ●青海Innovation Hub竣工	●汽车放热材料战略投资的决策 (球状二氧化硅, SN PLATE/ 80亿日元) ●资本参与台湾Plexbio (基因检测技术)	●氮化硅的生产能力大幅提升 ●获准在日本国内制造和销售新型冠状病毒快速抗原检测试剂盒 ●提升流感疫苗的生产能力	●新加坡的MS增产 ●PS树脂化学循环工厂的建设决策 ●癌症治疗病毒G47A制剂“Delytact”发售	●球状氧化铝新的生产设备 (新加坡, 生产能力提升约五倍) ●球状二氧化硅制造设备扩建 (新加坡, 生产能力提升约30%) ●提升检测试剂产品的生产能力 (锦田工厂, 战略投资110亿日元)
结构性改革			●合并电化生研, 整合集团商社	●成立Denak Astec (住宅设备事业)	●碳化物链重组撤出水泥销售事业 ●设立CVC (企业风险投资) 基金 ●高分子玻璃尿酸制剂受托制造的终止
环境战略	●火仁及β氮化硅事业的撤退	●EVA乳液及醋酸乙烯树脂事业的撤退	●宣布2050年实现碳中和 ●新型高效燃气轮机发电机投产 (青海工厂, 投资额40亿日元)	●新青海川发电站开始输电 ●开始共同研究实现负碳混凝土的下一代技术	●新姬六水力发电站开始输电 ●新型高效燃气轮机发电机投产 (千叶工厂, 投资额37亿日元) ●含有天然材料蛋壳的可持续塑料“PLATIECO”的开发

业务组合变革

领域	课题
环境 & 能源	新业务 (Icon、IntelliPlex等) 的计划延迟
医疗保健	针对新发、再发传染病及时开发产品
高附加值基础设施	海外拓展以及低收益产品根本性改革缓慢
基础事业的SP化	阻碍DPE (CR) 稳定生产的自然灾害等的应对
普通事业的重新定位	新业务审视主题的探讨及实施

革新式流程

领域	课题
生产	劳动人口减少和老龄化导致的技术革新需求
研究开发	新事业、新产品的创造不充分
业务	包括生产和研发在内, 庞大的数据的整理和有效利用 (数据湖等)

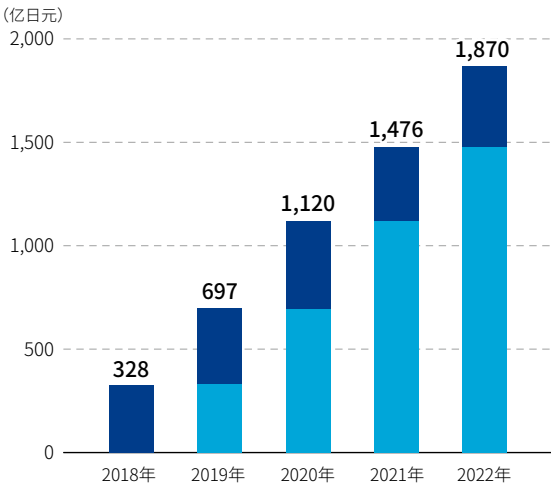
环境Value-Up		
领域	成果	课题
碳中和	净零目标和规划图的公布	CCUS各流程的探讨
	TCFD支持宣言和信息披露	CO ₂ 排放量高的产品的重新审视
		碳酸化混合材料LEAF的实际应用
节能、可再生能源举措	新青海川、新姬六水力发电站、 高效燃气轮机投产	转换为环境负荷影响较小的燃料和 非电石法
化学循环	开始建设PS化学循环工厂	建立联盟以及PS化学循环的 实际运用

人财Value-Up		
领域	成果	课题
确保和培养专长人财	新人事评估制度的制定	人事评估制度的完善和重新审视
	继任计划的启动（役員、部长）	强化人财培养体系 (扩大继任计划的适用范围等)
	M职工工资体系的修订	
推进多样性发展	增加女性管理者的数量	女性管理者和全球人财的短缺
	引入带薪护理假和远程办公制度	3K职场的进一步消减
健康经营举措	健康经营宣言和KPI设定	加强身心保健（预防和应对）

投资和股东回报

设备投资/投融资额

为实现经营计划“Denka Value-Up”的目标，积极进行投资和融资，最终2018年至2022年的5年设备投资总额达到了1,870亿日元。



股东回报

经营计划“Denka Value-Up”期间（2018年度~2022年度），按照总回报率50%水准的方针实施了股东回报。

		2018年度 实际成果	2019年度 实际成果	2020年度 实际成果	2021年度 实际成果	2022年度 实际成果	2023年度 全年预测
本期净利润	(亿日元)	250	227	228	260	128	220
每股派息	(日元/股)	120.0	125.0	125.0	145.0	100.0	120.0 (中期60.0期末60.0)
派息额	(亿日元)	105	108	108	125	86	104
派息率		42%	48%	47%	48%	68%	47%
股份回购	(亿日元)	21	-	-	-	-	-
总回报额	(亿日元)	126	108	108	125	86	104
总回报率		50%	48%	47%	48%	68%	47%
折旧额	(亿日元)	229	225	229	239	270	275
设备投资/投融资额	(亿日元)	328	369	423	356	394	470
付息负债余额	(亿日元)	1,121	1,343	1,382	1,370	1,697	1,770
净负债权益比		0.40倍	0.42倍	0.42倍	0.40倍	0.50倍	0.51倍
ROIC		7.8%	6.6%	6.8%	7.3%	6.7%	5.6%
ROE		10.3%	9.1%	8.8%	9.4%	4.4%	7.3%

经营计划“Mission2030”

“Mission2030”是以2030年为目标，以实现新愿景为终点的经营计划。我们以业务价值创造、人财价值创造和经营价值创造为三大成长战略，推动企业价值提升。在业务价值创造方面，我们致力于将电化的所有业务打造成具有专长性、符合大趋势、符合可持续发展的“三星业务”。

MISSION

发展使命

我们将在2030年之前，提高**人财**和**经营价值**，
专注于创造集**专长性**、**大趋势**和
可持续发展于一体的**业务价值**。

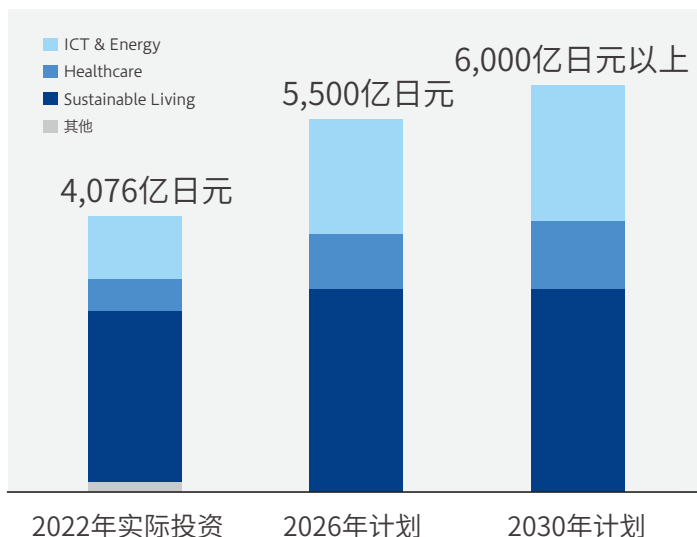
<3大成长战略>



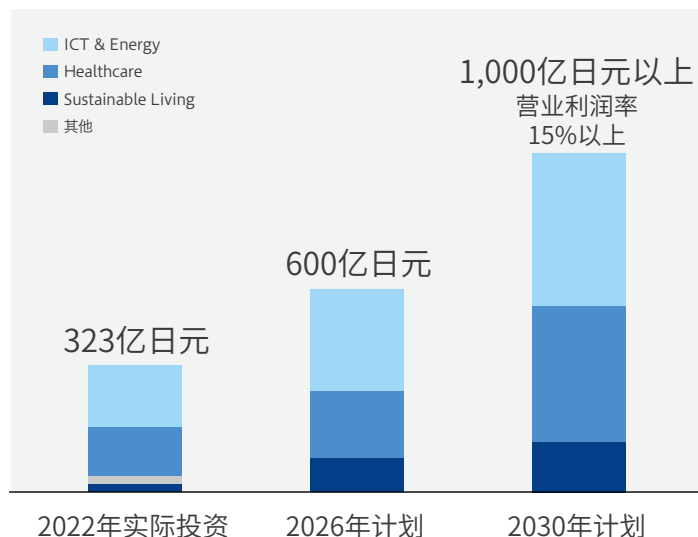
<3要素>



销售额



营业利润



长达8年的战略投资
(成长、流程、环境、并购)

3,600亿日元

研究开发费用
(含基础研究500亿日元)

1,800亿日元

业务价值创造

在业务价值创造方面，我们将重点发展源自对未来世界和大趋势展望的“ICT&Energy”“Healthcare”“Sustainable Living”这“三大重点领域”。并且，到2030年，使具备专长、大趋势、可持续三大要素的“三星业务”覆盖率达到100%。对于难以转型为“三星”的业务，我们将推动包括出售、撤退在内的业务组合变革。同时，我们还将将在8年内进行总计850亿日元的环境投资，追求可持续发展，旨在为地球做贡献，进一步提高公司的社会价值。

三大重点领域

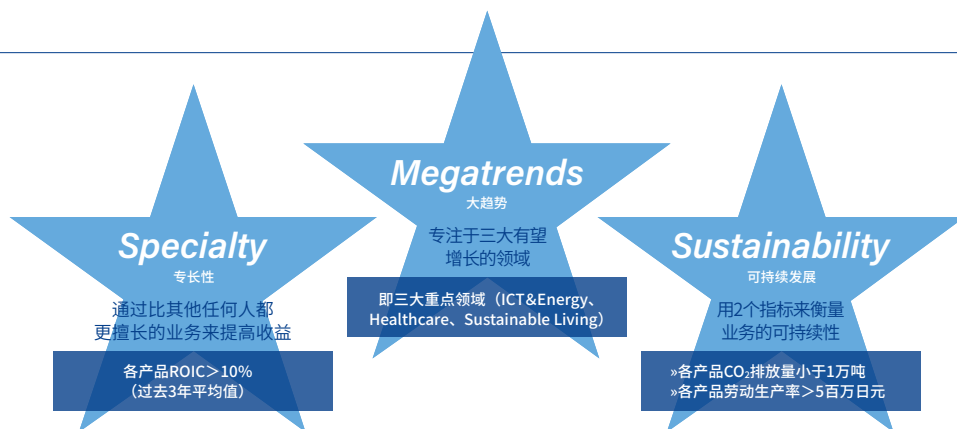
ICT & Energy 2030年 营业利润目标 450 亿日元	大趋势	可再生能源/汽车行业大改革 半导体和器件需求激增
	方针	提供尖端材料，实现更美好社会
Healthcare 2030年 营业利润目标 400 亿日元	大趋势	医疗需求持续走高 创新医疗技术
	方针	在防治及诊断领域，改善全球人民生活质量
Sustainable Living 2030年 营业利润目标 150 亿日元	大趋势	粮食和水资源短缺 基础设施需求增加
	方针	实现安全、放心、舒适的日常生活

追求可持续发展

方针	实现碳中和目标	对策	- 实施包括建立低碳供应链在内的业务组合变革 - 开发并运用CO₂分离、回收、利用技术 - 扩大水力发电，新建太阳能发电站，增加绿色能源
	打造可持续城市，提升生活质量		- 推进苯乙烯系包装材料循环经济 - 发展混凝土固碳技术
	保护环境，尽力降低环境影响		- 坚持执行废弃物零排放 - 按照自然相关财务信息披露工作组（TNFD）的指导，应对生物多样性和水资源保护等自然相关风险

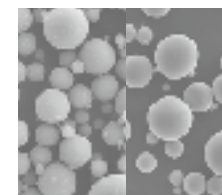
什么是三星业务？

具备专长、大趋势、可持续三大要素的业务。满足各自规定的标准就会被授予星级。



代表性三星产品

球状二氧化硅/球状氧化铝



新型冠状病毒快速抗原检测试剂盒



透明树脂“可丽冷”



PET塑料瓶标签的使用示例

人财价值创造

我们致力于打造一个每个员工都能实现自我价值和成长的企业，通过人财投资和制度革新来实现这一目标。

方针	战略
强化人财培养体系	培养企业未来管理层，建立公司一体化的教育体系，打造自主学习型文化
推进多样性、公平和包容	营造能使具有不同思维方式的人激发活力的职场环境、制度和文化
推行健康企业，改革工作方式	改革制度，打造员工乐于工作的职场环境

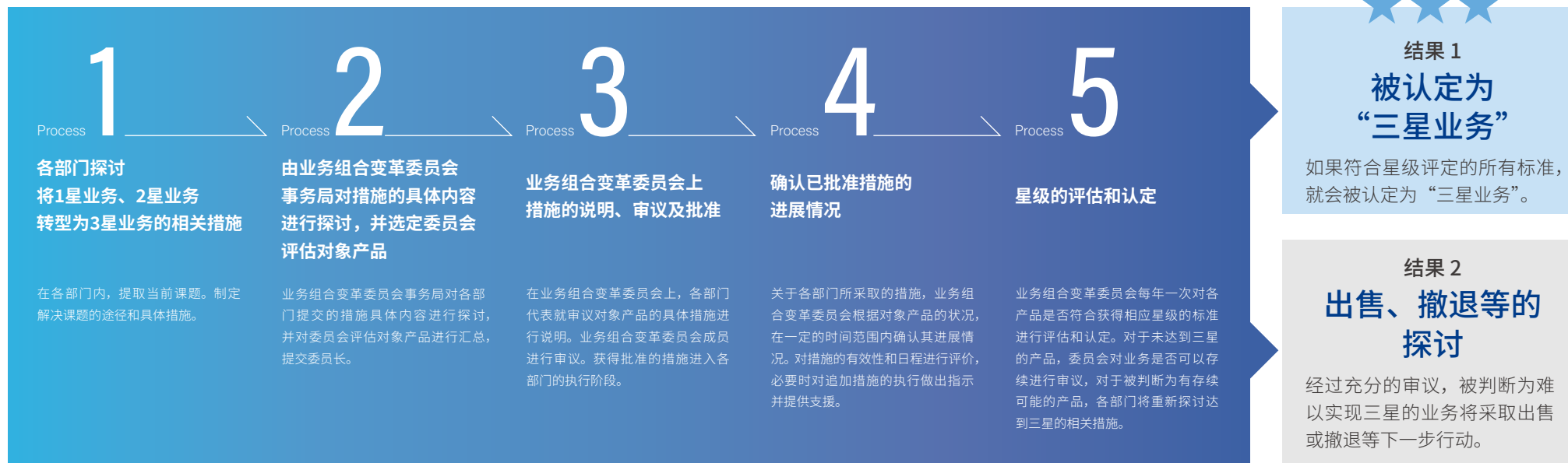
经营价值创造

从ESG经营角度出发，致力于巩固企业持续发展所必须的经营基础。

方针	战略
流程改革	改革业务模式和组织架构，提升生产率，培养企业数字化人财
尊重人权	基于联合国工商业与人权指导原则和联合国全球契约，制定人权方针，给予人权最大尊重
安全第一	推动整个集团本质安全化，完善规则并营造安全的职场环境
供应链管理	和供应链伙伴共同持续提升附加价值
产品安全	提供值得信赖的产品和服务，为社会和环境的可持续发展做出贡献
优化公司治理	秉持高尚道德观，确保透明公正，建立更先进、更高效的公司治理体系

业务组合变革委员会

为了使“三星业务”覆盖率达到100%，自2023年起，我们成立了以社长为委员长的“业务组合变革委员会”。今后，将定期对1~2星业务的相关措施进行探讨和确认。



可持续发展委员会

►P21 关于ESG经营推进体系

为对经营计划“Mission2030”中提出的非财务目标的进展情况实施管理，自2023年7月起成立了“可持续发展委员会”。本委员会作为执行部门内的一个组织，委员长由社长担任，委员由管理部门的担当役员组成。此外，取缔役以观察员身份参加。委员会于4月、7月、10月、1月和3月召开会议，并向取缔役会汇报和提出建议。

- 管理部门：每年2次汇报活动状况和非财务KPI的进展情况
- 事业部门：每年3月汇报可持续发展课题相关风险和机会的应对情况

主要财务/非财务数据（2030年目标和2022年实绩）

财务

2030年 KPI目标	营业 利润	1,000亿日元以上 (2022年度：323亿日元)	营业 利润率	15%以上 (2022年度：7.9%)
	ROE	15%以上 (2022年度：4.4%)	ROIC	10%以上 (2022年度：6.7%)
	投资 审批额	2023-2030年度8年5,400亿日元 (2022年度：470亿日元)	总回 报率	50%的水准 (2022年度：68%)

业务价值创造

方针	非财务KPI	2022年度实际成果	2030年目标
实现碳中和目标	减少整个集团的CO ₂ 排放	204万t-CO ₂	与2013年相比减少60%（100万t）
	可再生能源发电的最大输出	146MW	150MW
	可再生能源 +具有非化石证书的电力构成比	33%	76%
	促进整个集团节能	同比101%	同比继续减少1%
打造可持续城市，提升生活质量	通过苯乙烯树脂的化学循环，为脱碳、 循环型社会做出贡献	・开始建设PS化学循环工厂 ・着手构筑与市原市合作的示范项目	建立PS化学循环应用联盟
保护环境，尽力降低环境影响	坚持执行废弃物零排放	坚持执行废弃物零排放	坚持执行废弃物零排放
	基于TNFD的生物多样性、 水等自然相关风险的应对	・制定主体事业所的生物多样性评价计划 ・以青海工厂为示范工厂实施预先调查	基于TNFD的生物多样性保护计划的执行和 小组内启发活动的持续开展

人财价值创造

方针	非财务KPI	2022年度实际成果	2030年目标
强化人财培养体系	平均培训金额（人均）	6万6千日元/人・年	较2021年度增加1倍
推进多样性、公平和包容	管理职女性/外籍员工/社招人员录用占比总计	19%	50%
	男性育儿假取得率	44%	85%
	社招人员录用比率	47%	50%
推行健康企业，改革工作方式	提高员工敬业度	开展第3次员工意识调查	参与度的可视化与持续改进
	加班时间	160小时/人・年	30小时以下/人・年
	带薪年休假的取得	80%	100%
	引入弹性轮班人员	已录用弹性轮班人员7名	
	远程办公率	27%	每周2天
	体重适中者	64%	80%
	高压力者	15%	10%以下
	良好的运动习惯	33%	40%
	吸烟者	27%	12%以下

经营价值创造

方针	非财务KPI	2022年度实际成果	2030年目标
流程改革	流程改革投资金额	27亿日元	500亿日元
安全第一	工伤率*母公司、关联公司、合作公司	0.7	母公司及相关公司0.2以下
	开展劳动安全与防灾在线培训	77%（针对入职5年内电化员工进行的调查）	面向集团全体员工
尊重人权	制定并彻底遵守基于《联合国工商企业与人权指导原则》和《联合国全球契约》的人权方针	签署联合国全球契约（2023年6月）	识别集团及供应链人权风险，建立应对流程
供应链管理	通过原料风险评估实施BCP对策	BCP原料风险评估归纳完成，高风险品目数比初期的2020年4月和最近的2022年10月减少30%	高风险供应商数为零
	采购调查问卷实施率	对上游供应链开展SAQ调查	对90%交易额供应商开展调查
	获得ESG评级机构高评价	Ecovadis Bronze	Ecovadis Gold
提升产品安全和质量	整合质量管理体系，提升管理水平	零起	重大质量事故零起
优化公司治理	持续提高取締役会效能	—	—
	集团公司全球风险管理彻底落实	零起	重大合规违规零起
	接受合规培训	面向全集团员工的行为标准 开展电子学习教育：完成率约80%	集团全体员工参加培训
	内部举报制度良好运行及举报回应情况披露	在ESG信息网站披露2021年实际业绩	在ESG信息网站披露
	传达企业愿景与经营计划	・公开企业愿景与经营计划视频 ・正在考虑内部渗透策略	传达企业愿景与经营计划
	在集团内部建立内部控制框架	・5家公司制度建设完成 ・8家公司制度建设进行中	集团全公司内部控制 框架建设完成

财务战略



常务执行役員 财务战略负责人

Hayashida

林田 Rimiru

会计财务担当役員致辞

以攻守平衡的财务战略支持经营计划“Mission2030”的成长战略

我们认识到，支持经营计划“Mission2030”三大成长战略是财务部门的职责所在。财务支持不仅是战略投资和可持续发展投资所必需的，也是业务组合变革所必需的，所以希望能切实地承担起攻守平衡的职责。在制定经营计划“Mission2030”时，我们新成立了“财务战略部”，并在兼顾成长战略和财务安全性的基础上，对作为根基的“最佳资本结构”（财务纪律）进行了深入讨论。现已具备了能够灵活应对今后可能发生的金融环境和业务环境变化的基础。关于业务运营和评价，也不是单纯追求利润额，而是追求利润率和资本效率兼备的资本回报率。为了将如何有效地将投入资本与收益联系起来的意识渗透到各个事业和业务层面，我们引入了ROIC管理。我们的目标是通过提高ROIC·ROE来增加企业价值。

2030年KPI目标				
财 务	营业 利润	1,000亿日元以上 (2022年度323亿日元)	营业 利润率	15%以上 (2018-2022年度平均8.9%)
	ROE	15%以上 (2018-2022年度平均8.4%)	ROIC	10%以上 (2018-2022年度平均7.0%)
	投资 审批额	2023-2030年度8年5,400亿日元 (2018-2022年度5年内2,217亿日元)	总回 报率	50%的基准 (2018-2022年度累计 50.6%)

经营计划“Denka Value-Up”的回顾

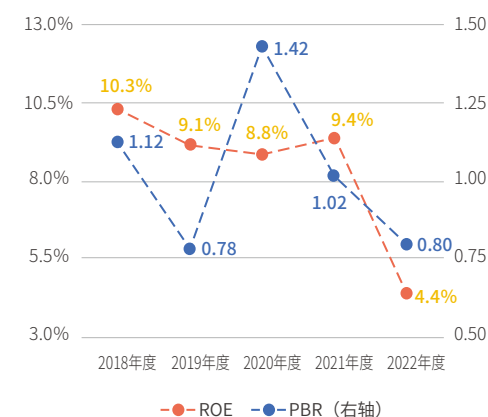
在 2018 年开始启动的上一个经营计划“Denka Value-Up”中，我们推动了事业业务组合的变革，专长事业持续稳步增长，2021 年度营业利润达到 401 亿日元，自公司成立以来首次超过 400 亿日元。然而，在“Denka Value-Up”的最后一年 2022 年度，由于受到全球经济减速的影响，营业利润同比下降了 19.4%，降至 323 亿日元，且认识到事业的专长化尚未完成。

在资本回报率方面，2018年度至2021年度四年平均ROE（股本回报率）为 9.4%，超过了我们设想的股东权益成本^{*}。除了2019年度受新冠冲击影响股价暴跌外，PBR也基本在1倍以上。

然而2022年度，随着水泥事业的撤退以及碳化物链重组带来的业务组合变革，以及非经常性特别损失的入账，ROE降至 4.4%，PBR（股价净值比）在2022年度末也低于1倍，因此我们认为有必要继续致力于ROE改善。

^{*}以实际业务中广泛使用的CAPM（Capital Asset Pricing Model/资本资产定价模型）计算得出。定期从多个外部专家那里获取资本成本相关信息，确认范围等。

上一个经营计划期间ROE·PBR的推移



经营计划“Mission2030”旨在改善资本回报率，提高企业价值

2023年4月开始启动的经营计划“Mission2030”将资本回报率指标ROE和ROIC（投入资本回报率）设定为KPI，以进一步促进资本成本意识经营，提高企业价值。我们的目标是到2030年将ROE提高到15%以上，ROIC提高到10%以上。通过将ROIC运用于业务评估来推进业务组合变革，在提高盈利能力和资本效率的同时，在基于评级意识的财务纪律的基础上，有效利用融资杠杆来追求最佳资本结构，推进ROE改善。

在三大成长战略之一的业务价值创造领域，使具备“专长、大趋势、可持续”三大要素的“三星业务”覆盖率达到100%。三大要素中，专长的定义为ROIC>10%（过去3年平均值）。业务组合变革委员会（P.28）对实现三星的措施进行审议，对判断不能成为三星业务的出售和撤退等进行探讨，通过推动业务组合变革，致力于中长期ROE的实质性改善。

此外，我们还将ROIC分解成各个构成要素，掌握每个产品的课题，并推进提高每个产品资本回报率的举措。2023年是引入ROIC管理的第一年，我们谋求在公司内部渗透资本成本和资本回报率意识的同时，还将重点改善现金转换周期（CCC）。将ROIC相关的KPI列入各部门长的组织目标，并将其纳入各员工的个人目标，通过与评估挂钩来提高执行力。

同时，我们还将积极致力于追求ESG经营（ESG Management P51-80），并与各位利益相关方进行负责任的对话（Stakeholders P81-82）。

合理分配现金，以实现经营计划“Mission2030”的目标

在经营计划“Mission2030”的8年累计计划期间，计划投资总额为5,700亿日元，其中战略投资3,600亿日元，一般投资2,100亿日元。在战略投资方面，除了在三大重点领域进行成长投资和并购外，我们还计划在环境投资方面投入850亿日元，以实现碳中和目标，并打造可持续城市，提升生活质量。我们相信，切实落实上述投资将带来企业价值的可持续增长，我们还将从最佳资本结构的角度出发，利用负债进行必要的资金筹集。

上一个经营计划“Denka Value-Up”期间（2018年度~2022年度），按照总回报率50%水准的股东回报方针实施了回报。在经营计划“Mission2030”期间，我们将延续总回报率50%水准的方针。

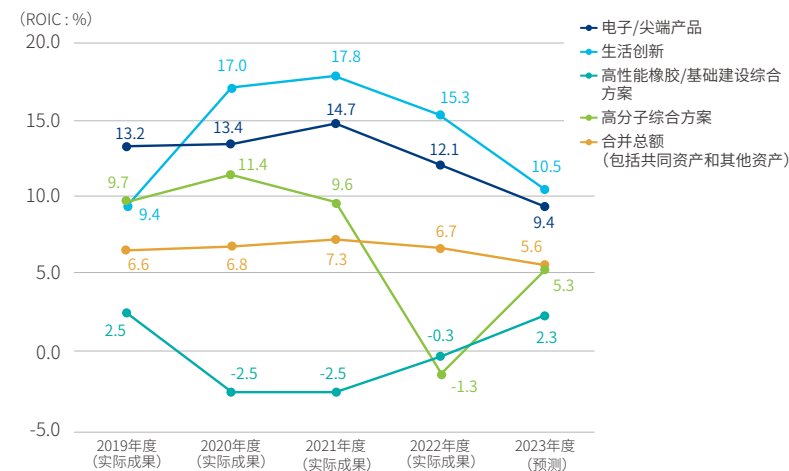
关于可持续金融

我们还将利用ESG和SDGs举措来筹集资金。过去三年内（2020年度~2022年度），约60%的长期资金是通过可持续金融筹集的，今后我们将继续积极利用可持续金融。

经营计划“Mission2030”的财务目标

	2018-2022年度平均	2030年度	施策
ROE	8.4%	15%以上	• 通过三大价值创造提高盈利能力和效率 • 基于ROIC评估的业务选择和专注 • 追求最佳资本结构（有效利用融资杠杆）
ROIC	7.0%	10%以上	

各事业部门ROIC推移



现金分配

(亿日元)			(亿日元)		
累计现金流入（年平均）			累计现金流出（年平均）		
	Denka Value-Up 5年	Mission2030 8年		Denka Value-Up 5年	Mission2030 8年
经营活动CF	1,717 (343)	6,500 (813)	战略	700 (140)	3,600 (450)
			一般	1,093 (219)	2,100 (263)
			小计	1,793 (359)	5,700 (713)
资产出售	121	100	股东回报 (总回报率50%的基准)	599 (120)	1,700 (213)
借款	554	800	合计	2,392 (478)	7,400 (925)
合计	2,392 (478)	7,400 (925)			

・研究開発: <https://www.denka.co.jp/rd/>



“Mission2030” 经营计划终于启动了。

我们的使命是通过开发创新业务，以具备专业性、契合大趋势和可持续这三大要素的三星业务和产品充实电化，推动事业业务组合的变革。在推动原来的创新开放式活动的同时，与天马科创投达成了以合资公司形式的风险投资合作，进一步加强了与全球创新初创企业的紧密合作关系。另外，我们也开始考虑推动数字化转型，旨在使电化进化成一个可以孕育和激发创新的环境和领域。

新业务的开发需要业务价值创造和人才价值创造两轮驱动。我们高度重视人才的培养，特别是那些具备广泛技术能力、商业化思维、管理意识和多元融合与包容素养的全球化人才。我们相信这些努力将带来显著的经营价值的创造。

此外，研究总括部、知识产权部和分析技术研究部除了对新业务开发提供关键性的支持，也将作为公司的重要职能部门，为了推动各业务的有机增长，通过深入发掘和利用公司内外的协同效应，最大程度地发挥我们申化的资产能力。

Yoshino Nobuyuki

常务执行役員

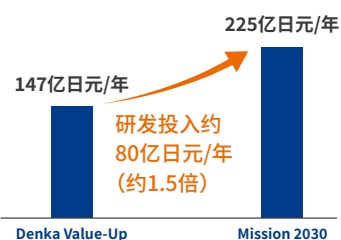
研究统括 新事业开发部门部长

吉野 信行

研究开发的方针

电化集团将拓宽“最擅长的技术”范围，促进能够为社会可持续发展做出贡献的电化独有产品的开发，加速开拓能够创造新价值且具有吸引力的新事业和产品。为此，我们将推动利用集团综合实力的研究和开发，以融合多种不同的技术，并发挥超越组织边界、领域的整个电化集团的协同效应。

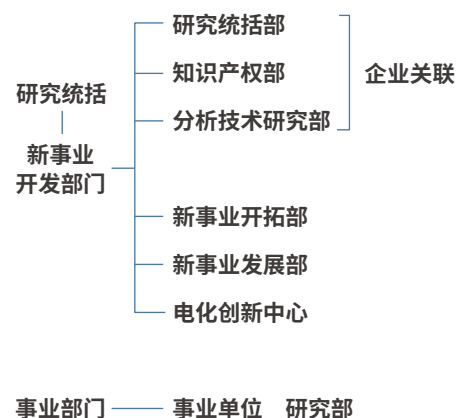
经营计划“Mission2030”中的战略



研究开发费用

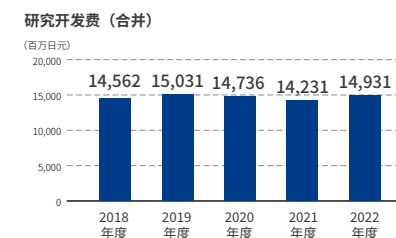
Denka Value-Up		Mission 2030	
5年 累計	年均 値	8年 累計	年均 値
736 億日元	147 億日元/年	1,800 億日元	225 億日元/年

推进体系



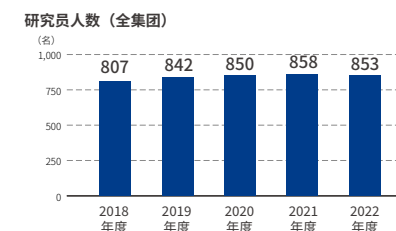
研究投入（全集团）变化趋势

在经营计划“Denka Value-Up”的2018-2022财年，受新冠疫情影响，研发投入平均为147亿日元/年，5年间无明显增减。



研究员人数（全集团）变化趋势

2018～2022财年的研究人员数量平均为842人，5年间增加约50人。



关于知识产权活动

1 方针

我们在通过事业业务组合的变革创造具备专长、大趋势、可持续三大要素的新业务，以及通过与其他公司共创开拓新市场的过程中，将推动知识产权的取得，以提升电化集团的无形资产价值，并且还将在决策过程中有效利用知识产权信息等（知识产权图景）。

2 创造事业价值的知识产权方法

在上一经营计划“Denka Value-Up”期间（2018-2022年），随着业务的全球化，公司提高了海外专利比例，并着手构建了各业务所需的知识产权业务组合。

此外，为有助于事业业务组合的变革，我们自2021年起引入了知识产权图景*活动，以更有效地利用取得的知识资产。

为达成经营计划“Mission2030”的目标，公司将推进以下知识产权活动，以强化经营基础，为业务价值创造做出贡献。

- ①为推动业务发展取得并有效利用无形资产
- ②提供有助于选定合作企业和M&A候选对象的信息
- ③为创造新业务开展知识产权图景活动

3 知识产权持有情况

图1显示了公司在日本国内外持有的专利数量和持有比例。公司的日本国外专利持有比例在2022年底达到了55.7%（截至2017年3月底为48.5%）。

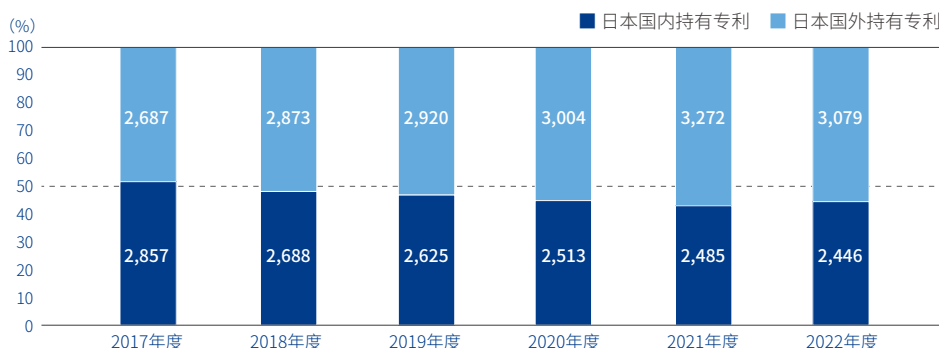


图1 电化持有的日本国内外专利数量及比例

图2 各业务部门持有的日本国内外专利数量。高性能橡胶/基础建设综合方案部门的基础设施相关业务主要集中在日本国内市场，因此日本国内专利持有比例较高。另一方面，电子/尖端产品部门和生活创新部门正在拓展全球业务，因此其日本国外专利持有数量及其比例不断增长。

此外，对于基础研究和下一代研究主题等从长远角度来看，有望取得成果的研究相关专利，出于对未来市场的预测，也在不断增加日本国外专利持有数量及其比例。今后，我们的目标是通过知识产权图景举措，利用无形资产实现差异化，并积极寻求能够激发电化发挥自身优势的合作伙伴，从而创造新的市场并进一步扩大市场。

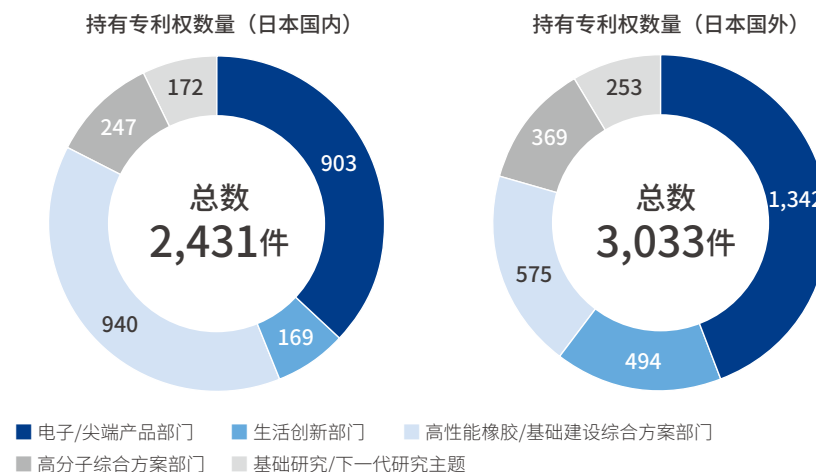


图2 各业务部门持有的日本国内外专利持有数量

4 作为环境相关技术全球平台“WIPO GREEN”的合作伙伴开展的活动



WIPO GREEN 是世界知识产权组织（WIPO: World Intellectual Property Organization）为促进环境相关技术的应用而建立的平台。除了减少公司内部CO₂排放外，公司还致力于开发和提供环保产品和减轻环境负荷的技术。通过参与WIPO GREEN，呼吁作为合作伙伴企业加入WIPO GREEN，增加与对公司环境相关产品和感兴趣的技术感兴趣的国内外合作伙伴的交流机会，不断创新，为实现脱碳社会做出贡献。

技术平台图

电化将研发资源集中在捕捉大趋势的三大重点领域。
下面简要介绍下我们目前正在研发的部分技术。



利用电化的技术支持 可再生能源

拥有支持可再生能源发展的技术，例如乙炔炭黑，它是超高压电缆的原材料，可将清洁的海上风能发电产生的电力有效地送往各地，以及氮化硅，它被用于风能发电的球轴承。

氮化硅推动了
风能发电的普及

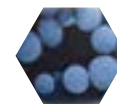


乙炔炭黑高效
输送清洁能源

利用电化的技术支持 5G 发展

拥有许多支持高度信息化社会所需的高速数据通信的技术，如防止半导体受热的技术、减少能源损失的技术、以及防止运输过程中静电和异物进入半导体以确保质量的技术。

球状二氧化硅抑制
能源损失



球状氧化铝防热



承载带用片材和上盖带防止
静电和异物侵入

利用电化的技术为社会可持续发展做出贡献

集团正在大力推行各种有助于可持续发展的举措，旨在成为符合ESG倡议的具有卓越竞争力的企业。

利用电化的技术支持 QOL提升

拥有许多支持预防、诊断和治疗这三个领域的技术，包括开发抗癌新疗法G47Δ的生产技术，制造并稳定供应满足社会疫苗接种需求的流感疫苗，以及能够迅速应对疫情的快速抗原检测试剂盒等。

癌症治疗病毒G47Δ制剂响应了
“未被满足的医疗需求”



流感疫苗
守护健康



快速抗原检测
试剂盒守护社会

※未被满足的医疗需求是指尚未确定
有效治疗方法的医疗需求

利用电化的技术助力实现碳中和

除了努力促进节能和扩大以水力发电为中心的可再生能源以外，我们还在研究引入创新技术，例如从源头排放设备分离、回收、利用和储存CO₂的CCUS和氢能的利用等。此外，关于整个价值链，我们也会将视野扩展到产品整个生命周期给环境带来的负荷来进行应对。



LEAF



PS化学循环



水力发电站

※照片由Agilyx公司提供

利用电化的技术支持下一代 xEV 车辆发展

拥有许多支持汽车电动化的技术，例如控制利用电机驱动的xEV电力的CPU电路板，实现汽车零件轻量化的免涂装耐热材料，以及用于锂离子电池的高纯特种炭黑。

氮化铝和氮化硅粉末基板
可释放热量，提高车辆
安全性



乙炔炭黑实现了大容量的
锂离子电池



耐热材料提高
耐热性

新事业开拓强化～与天马科创投合作设立CVC～

为实现新业务的开拓和前沿技术的获取，我们于2023年1月16日同天马科创投达成战略合作，共同设立了CVC（企业创投）基金。这是以实现“Mission2030”规划中提出的集专业化、大趋势和可持续三大要素之大成的“三星业务”覆盖率百分百为目标的重要举措。我们将优先布局“ICT & Energy”、“Healthcare”以及“Sustainable Living”三大领域，以求开拓新兴业务和获取前沿技术。同时，设立CVC使我们能通过投资和业务合作接触国内外具有尖端技术、产品、商业模式和业务理念的创新创业公司，这不仅能够增强和扩展现有业务，还可加速新兴业务的开拓。我们计划在2030年度之前，进行最高约1亿美元的投资。我们将整合公司的独特技术和其他经营资源优势，与国内外有望的创新创业公司实现技术和业务的深度融合，开拓能有助解决社会问题的新兴业务。



主持人
电化株式会社
新事业开发部/新事业开拓部部长
Takase Hideaki
高濑 英明

天马科创投
CEO兼创始合伙人
Anis Uzzaman博士

电化株式会社
常务执行役員 研究统括
新事业开发部部长
Yoshino Nobuyuki
吉野 信行

1 创立CVC的缘起（电化转型升级的必要性）

吉野：电化在2015年迎来了100周年。为了在未来百年里继续创造更优秀的企业价值，实现转型升级，我们在2014年成立了集团核心研发基地“电化创新中心”。在这里，我们积极开展开放式创新，与下游客户如汽车相关企业，以及战略合作伙伴，共同探索未来五年或十年的新需求，共同开发新产品和新业务。但我们很遗憾地发现，这样的创新成果依然十分有限。

一方面，我们也在开展前瞻性的核心技术研究。我们与各大产官学机构开展合作，与物质材料研究机构、产业技术综合研究所等单位共同探索具有长期潜力的前沿技术。但这类研究的成功率不高，还任重道远。作为一个以材料和部件为主的公司，我们与终端市场需求之间存在一定脱节。这也导致我们在弥合这一差距方面备受艰辛。

因此，我们认为与那些在创业过程中就植根社会应用场景、不断磨练自身技术的创业公司合作，可以显著提升我们商业化的成功率，也将有利于公司实现产业转换升级。这是我们决定设立CVC（企业创投）的主要考量。

2 选择天马公司的理由和期待

高濑：我们想要通过创投的方式与初创公司合作，寻找新业务和新技术的契机。但为什么选择了与天马科创投（以下简称“天马”）合作成立创投基金呢？这是有什么考量吗？

吉野：我们过去也有过M&A的经验，但在有组织地开拓新业务方面还不够成熟。这次我们选择了创投公司合资的CVC模式，可以在创投公司的支持下，按照我们的意愿投资或与创业公司达成业务合作。我们期待通过投资获取创业公司的独特技术、理念、知识和商业化路径，以达到孵化新业务的目的。首先，我们需要学习创投公司投资创业公司的方式。在听取天马公司的CVC 4.0理念后，我们非常认同他们的投资理念和方法，便主动提出合作。

我认为，新业务的开发和新商业价值的创造，这些都离不开人才价值的提升。在技术上，需要不同领域技术的融合。在商业上，需要针对有形和无形商机提出商业化理念和变现能力。在管理上，需要推动与创业公司的协同创新。在文化上，需要打造多元共融的氛围，以实现全球化发展。经营计划“Mission2030（以下简称“M30”）”的两个发展战略“业务价值创造”和“人才价值创造”，是新业务开发的两轮驱动力，同时它们的结果也和“经营价值创造”息息相关。因此，这次的创投合作对实现我们的战略目标具有重大意义。

3 日本企业创投的挑战和机遇

高濂：Anis博士，您有着丰富的创投经验，与许多日本企业的创投项目有过合作。您认为日本企业在创投领域面临着哪些主要的挑战和机遇呢？

Anis：许多日本企业倾向于在企业内部进行创投，而较少设立专门的创投基金。像我们这样直接对创业公司进行投资，且与第三方合作成立创投平台的模式，在日本企业中并不普遍。

我认为，日本企业在创投领域面临的挑战之一一是缺乏与创业公司的有效连接。许多日本企业希望与拥有领先技术和商业模式的创业公司建立业务或资本合作，但由于对创业公司的情况不熟悉，往往难以找到合适的合作伙伴。同时，许多高端技术创业公司集中在海外，而日本企业在关系链方面相对不足，因此难以接触到这些海外创业公司。此外，日本企业在发掘优秀创业公司方面的资源整合能力也存在局限性。这也是需要克服的一个难题。

其次，日本企业对创业公司的了解不够也是一个突出问题。出于这一原因，大部分日本企业在对创业公司进行详尽的尽职调查过程中，对潜在投资项目的企业价值和风险评估不够精细，这也导致了投资失败的风险增加。同时，由于对创业公司的认知不足，日本企业也难以与创业公司建立高效的战略合作关系。如果企业缺乏正确指导和扶持创业公司所需的知识和经验，即使是非常有前景的创业公司也不会对日本企业留下良好印象。掌握创业公司领域的专业知识，对于大企业在创新领域的生存和发展至关重要。

而第三个问题在于，大多数日本企业仍停留在企业内部寻求创新，然而这种做法往往限制了创新意识的发挥，因此需要进行创新思维的转变。由于日本国内创业公司数量有限，合作的可能性也受到一定的局限。这种“先从国内开始”的理念，将对创新产生巨大的障碍和局限。为了实现创新，必须使具有全球视野的思维深入人心。

最后，国内外市场以及企业与创业公司之间存在着一定的文化差异。同时，政府层面的国家安全审查和CFIUS等规定也限制了国际合作。此外，企业和创业公司在推进业务节奏和逻辑上也存在差异。从个人来看，日本企业创投面临的挑战在于缺乏从发掘创业公司到达成业务合作和投资全流程所需的专业技能和知识。

※CFIUS即美国外国投资委员会，是一个由财政部长担任主席，多个相关部门组成的机构，从美国国家安全角度审核外国对美企业、业务和技术的投资。

4 什么是新理念“CVC4.0”？

高濂：Anis博士，您提出了一个“CVC4.0”或者“创投即服务”的概念，能否请您和我们详细介绍一下？

Anis：我们目前重点投入的模式叫“CVC4.0”，又称“创投即服务”。早期的CVC模式采用了“有限合伙人投资”的方式，即多个企业共同向一个VC基金投资（在日本称为有限合伙人投资），然后由VC的专业投资人利用这笔资金投向创业公司。这种方式被我们称为“CVC1.0”。这种方式存在的问题在于，VC投资人的目标往往是为了获取资本收益（卖出股权、债券等资产获得的利润），因此可能会投向企业并不感兴趣或者非业务领域的创业公司。

正因如此，一些投资企业开始尝试只投资自己感兴趣领域的创业公司。他们选择自建创投公司或在企业内部设立类似创投的机制，专门投向他们感兴趣的领域内的创业公司，这就进入了“CVC2.0”阶段。然而，这里仍然存在一些问题。由于缺乏投资经验和知识，这些企业可能会对投资目标产生误判，或者无法成功投资到目标创业公司。

为了解决这些问题，有些企业选择成立子公司创投平台，并聘请外部投资专家来进行指导，这就进入了“CVC3.0”阶段。但是，这种模式难以覆盖全球范围内的项目，而且由于企业色彩过重，往往无法成功吸引顶尖的创业公司。

因此，我们提出了“CVC4.0”的理念，以解决上述存在的所有问题。“CVC4.0”是一种让企业和创业公司都能放心合作投资的模式。我们站在创业公司的角度，一旦发现有价值的创业公司，就会向企业推荐。

“CVC4.0”被认为是一种能够有效解决尽职调查、文化差异等问题的模式，受到了广泛的关注。

高濂：天马科创投已经与30多家企业采用“CVC4.0”的理念合作，您觉得这些成功的企业有什么共同点吗？

Anis：那些参与了“天马大学”培训项目（详见7. 培训项目“天马大学”），学习了从发掘创业公司到达成合作的专业知识和技能的企业，都取得了很好的效果。总而言之，“CVC4.0”与企业自行创投的最大差异在于知识储备。企业要利用好天马大学的理论课程，学习投资标准，以培养自己识别优质创投项目的能力。不过，这里面最为关键的是始终坚持创投。从第一年到第二年，再到第三年，要逐步增加与创业

挑战在于从发掘创业公司到达
成合作全流程的能力局限性
和知识不足





为了构建一个能够持续孵化新业务的机制和企业文化，人才的培养显得尤为重要

公司的合作和投资数量，同时还要扩大创投团队。全员的持续学习和努力是实现这一目标的关键所在。如果能够得到社长层面的推动，企业创投的成功机会将更大。

5 电化目前创投活动情况

高濂：电化的创投活动自2023年1月启动以来，已经过去了约半年。请问目前的工作重心和活动内容是什么？

吉野：我们的重点是从ICT&Energy等关键领域出发，积极寻找并发掘具有潜力的创业公司。目前，我们正与相关业务部门紧密合作，共同从一份包含众多创业公司的名单中挑选出适合业务合作和投资的对象。我感觉现阶段最大的挑战在于尽职调查。在整个过程中，总是会担心调查力度不足或过度调查，导致周期拖得太长。

Anis：对于企业来说，如何准确评估创业公司的技术以及其与企业自身应用的契合度，是尽职调查过程中的关键任务。创业公司的管理和团队情况固然重要，但站在电化的角度更需要关注的是业务和技术的可行性。只有这样，才能真正找到优秀的项目并进行投资。

吉野：非常感谢您给出的建议。我还有一个疑虑，比如有一个创业公司提出了一个以树脂加工为关键要素的有趣业务模式，我们应该在树脂加工这个较高的层次上展开合作，还是深入探讨更多细节后再进行合作？如果过度深入探讨，我们可能会失去创意的火花。那么，当我们期待创业公司创造出有趣的产品和解决方案时，您建议我们在哪个阶段进行投资决策呢？

Anis：尽管有其他公司的案例作参考，初期判断的难度依然不可小觑。许多企业为了应对这个问题，会通过概念验证来分阶段确定投资判断标准。在此阶段，我们可以适当投入工程设计成本，如果成功通过此阶段，我们再考虑商品化引入。分阶段进行是最佳策略。举例来说，假如我们设立了A至D四个阶段的投资判断标准。在A和B阶段，我们投资5000万日元；如果项目成功通过C和D阶段，我们将追加1亿日元投资。即使在C和D阶段遭遇失败，我们的损失也仅限于5000万日元，而且，因为我们可以将A和B阶段获得的股份转让给第三方投资人，所以实际损失远没有到5000万日元的程度。

通过这种方式，我们制定了明确的投资判断标准，进而筛选出有潜力的创业公司，合作和投资的对象会逐渐增加，最终可以顺利进行投资和合作。随着时间推移，我们的投资模式将逐渐成熟，因此不必急于求成。在开始阶段，我们应慎重处理每个投资案例。通常，投资案例的增加需要2至3年的时间。尤其对于第一单投资，我们必须细致对待，确保万无一失。

高濂：目前我们的创投已经启动了四个月，Anis博士，您认为我们的进展如何？

Anis：我认为你们有一个很不错的开头，如果能够投入更多的人力，我相信你们的创投活动将会变得更加活跃。

6 对创投培育人才的期待

高濂：此次我们成立创投基金的初衷，便是希望能对人才培养产生积极影响，是这样吗？

吉野：是的。正如今井社长所强调的，新业务的开发与人才的培养是相辅相成的。我们始终坚信，人才是推动新业务发展的关键因素之一。

自创立以来，电化一直依赖技术的重复应用发展来实现有机增长，然而，对于“新业务”领域的涉猎却显得相对较少。一些本应重点投入的业务领域也因此被束之高阁。为了构建一个能够持续孵化新业务的机制和企业文化，人才的培养显得尤为重要。我们期望通过创投活动培养出更多的优秀人才。

7 培养项目“天马大学”

高濂：身处硅谷的天马总部，每天都有许多创业公司在各种路演活动中展示他们的技术和服务，我们也会持续参与这些活动，寻找值得投资的创业公司。

不过，我们选择与天马合作还有一个非常重要的原因，就是您们对人才培养的重视，这给我们留下了深刻的印象。能否谈谈天马如何为创投有限合伙人企业提供人才培养支持呢？

Anis：我们面向企业开设了“天马大学”培训项目，定期从硅谷提供网络讲座。例如，我们会深入讲解尽职调查时需要考量的逻辑要点。我们还开设了创业公司访谈演练、邀请外部专家讲座等培训课程，创投有限合伙企业还可以参加我们组织的各种第三方活动，增进企业之间的联系。

此外，如果向我们在硅谷的办公室派驻人员，他们将有机会像天马员工一样全面参与各项项目，获取丰富的知识和经验(目前新事业开拓部已派出1人)。

8 未来的投资环境

高瀬：让我们将话题稍作转移，最近硅谷银行破产的消息引发了诸多关注。您认为这对创业公司会产生怎样的影响？

Anis：自硅谷银行破产后，又传出了第一共和银行破产的消息，这使得投资环境愈发谨慎。然而，就创投领域而言，我们运营着多个基金，却尚未收到任何企业要求我们放慢投资节奏的要求。反而，那些在当前的困境中依然能够生存的创业公司，他们的管理能力以及技术实力无疑更为出色，投资人无法忽视他们的存在。未来2-3年的时间里，企业将有机会以较低的价格投资到优质的创业公司，从而获取可观的财务效益。

高瀬：现阶段，硅谷依然是全球创业公司最集中的区域吗？

Anis：根据以往的经验，大部分技术型的创业公司确实在硅谷。从全球范围来看，北美的创业公司数量最多，德国和以色列的公司也在日益增多。我们也会积极引入亚洲的创业公司，希望你们能充分感受到不同地域的创业文化。

吉野：我听说，日本创业公司在全部创业公司中所占的比例仅有1-2%，这个数字为什么会如此之低呢？

Anis：日本创业公司数量较少的主要原因在于他们往往无法获得足够的资金支持。然而，从另一个角度来看，这也提高了企业在早期阶段并购日本优秀创业公司的可能性。

9 天马未来的发展目标

高瀬：Anis博士，可否和我们分享一下天马未来的发展目标？

Anis：天马未来的发展目标主要有以下几点。首先，我们希望进一步扩大天马的网络，让企业在遇到技术类投资项目时，能够第一时间考虑到向我们寻求帮助。为了扩大我们的网络覆盖范围，我们举办了全球最大的创业路演大赛“创业世界杯”，在这里，创业者可以向投资人进行路演推介。其次，我们会继续丰富“天马大学”的课程内容，让更多的外部人士也能够轻松学习我们的课程。

此外，我们还在积极推进尽职调查流程的自动化。具体来说，只要输入创业公司的相关信息，就可以自动生成尽职调查评分，从而提高工作效率。目前研发进度稳步前行，原型软件已进入完成阶段。我们期待着，在这款软件商业化并普及全球以后，将会进一步降低企业参与创投的门槛。

10 电化通过创投寻求的目标

高瀬：最后，请吉野先生分享一下电化通过创投寻求实现的目标。

吉野：为了在未来一百年的时间里持续发展，电化不能仅仅依赖于现有业务的有机增长，我们还必须孵育“与时代契合的新业务”，探索“未来的业务机会”，创造全新的业务。

创投活动汇聚了许多创业公司的智慧和理念，这可能会带来许多新的挑战。然而，我们希望，在与天马的合作下，我们将构建一个高效的机制，在培养人才的同时加速孵化新业务。



(日期：2023年5月25日 地点：电化总部)

Technology



专务执行役員

技术统括

Takahashi Kazuo

高桥 和男

技术统括致辞

通过商业模式、组织变革和提高生产效率、培养公司内部数字化人财来加速流程改革

据预测，世界人口将从2022年的80亿人增加到2030年的85亿人，而日本人口将从2022年的1亿2500万人减少到2030年的1亿1900万人。特别是劳动年龄人口（15~64岁）将从2022年的7500万人减少到2030年的6875万人，大幅减少8%，老龄化也在加剧。另一方面，随着近年来ICT和AI的进化，社会开始发生变化，需要重新思考和质疑人类的工作方式。我们公司成立至今已有100多年的历史，我相信只有适应社会的这些重大变化，我们才能进一步提升存在的意义并存续下去。

人类的工作方式今后将发生巨大变化，我们必须能够应对这些变化。我们需要通过引进机器人、自动化、ICT和AI等综合技术实现流程改革。正如经营计划“Mission2030”所示，未来8年我们将投资500亿日元来推进各项举措，使组织能够以健全的方式适应即将到来的新社会形态。

方针	战略	KPI（2030年目标）
流程改革	通过商业模式、组织变革和提高生产效率、培养公司内部数字化人财	流程改革投资：8年500亿日元（DVU5年146亿日元）

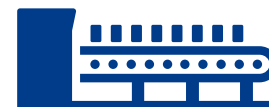
流程改革举措

电化集团正在努力通过最大限度地利用数字和机器人技术，以及大幅度改革现有流程来实现组织变革和提高劳动生产率。

具体包括通过分析累积的过程数据优化运行条件、通过利用AI技术实现检查自动化以及材料装卸系统自动化（机器人化）等。我们将进一步完善这些措施，力争实现经营计划“Mission2030”的目标。

举措示例

- 1 通过数据分析改善质量：**利用基于制造工序大数据的统计分析软件，分析陶瓷基板制造工序中出现不良的因素，将不良率降低10%以上。
- 2 通过外观检查自动化实现省力化和质量提升：**对于电路基板的目视外观检查，通过画像解析以及机器人附带业务的自动化，努力实现65%省人化的目标。
- 3 通过材料装卸系统自动化提高生产效率：**对于使用大量鸡蛋的疫苗制造工序，我们引入了AGV*来消除人工搬运作业，并通过重物处理的轻劳化和改善作业效率实现了生产效率的提高。



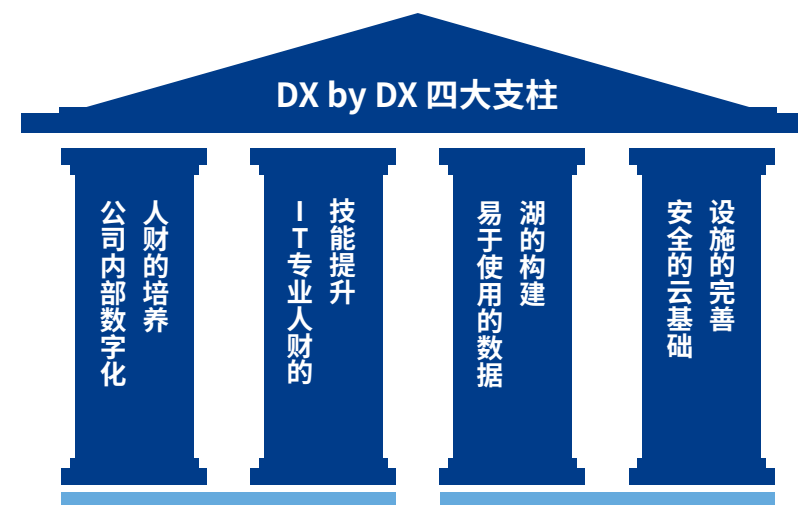
※AGV: Automatic Guided Vehicle の略、無人搬送車

经营计划“Mission2030”中的数字化战略

在经营计划“Mission2030”中，我们以基于发展使命的三大成长战略来提高企业价值为目标，提出了各种各样的措施。电子化战略部明确对于每项措施来说，系统所能发挥的作用，并正在推进实现这些措施的具体方案。

已经实施的措施包括有助于数据驱动运营的按产品分类的ROIC计算系统等的提供。此外，计划近期更新的基干系统也将根据每项措施的贡献进行重建。

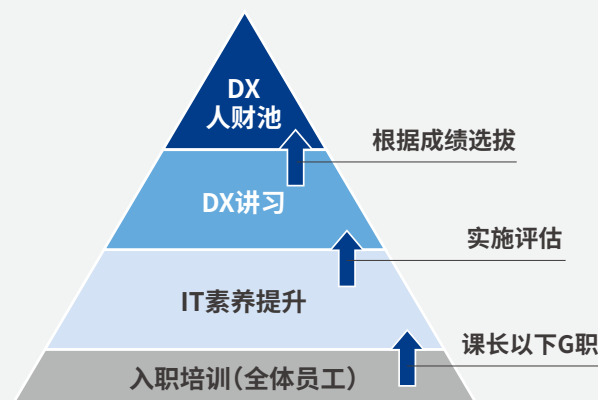
电子化战略部设定了「DX by DX」= Denka Transformation by Digital Transformation的主题，并通过实现“四大支柱”（右图），力争在2030年之前为实现“Mission2030”中的财务目标做出具体贡献。



公司内部数字化人财的培养

为了落实实现“Mission2030”的措施，所有员工都必须具备数字素养，并在各自的场所有效利用数字技术。

各部门都需要具备能够积极推进 DX的知识和技能的“DX人财”，但不是从现在的组织中挑选，为了提高全体员工的数字素养水平，我们构筑了金字塔形的“DX人财”培养教育计划，并设置了全公司共享的“DX人财池”，旨在从今天的流程改革开始，通过各组织的“DX by DX”来实现“Mission2030”的目标。



数据湖的构建和基础设施的完善

电子化战略部的目标是构建数据环境和基础设施，为促进DX发展奠定必要的基础。这是因为我们相信，通过实现每个员工都可以从任何地方访问所需数据的环境，每个人都可以在各自的场所考虑利用数据，DX也会得到发展。

为此，我们将充分运用云和数据平台等最新技术，并在考虑安全的同时，力求实现更快速、顺畅的数据流通。

此外，我们还积极开发数据利用所需的工具和系统，并致力于公司内部业务流程改革。通过我们的努力，我们将打造一个让每个员工都能为DX做出贡献的环境。

电子/尖端产品部门

通过锂离子电池用导电助剂、散热材料与基板，以及功能性陶瓷、薄膜、胶带等5G通信、xEV、可再生能源不可或缺的最先进材料，为建设更加丰富多彩的社会做出贡献。

部长致辞

随着实现可持续发展的社会和减轻环境负荷成为全世界的首要课题，以及数字技术的不断发展，本部门充分利用在xEV、可再生能源、高频高速通信和半导体领域的独特专有技术、热对应技术和高频对应技术等，为社会提供xEV电池用导电材料、各种功率模块用热对应零部件、电子零部件搬运片材和高性能填料等尖端材料，为实现更美好的社会做出贡献。此外，作为各产品群的领军企业，今后我们将及时将具备经营计划“Mission2030”中提出的“专长”、“大趋势”、“可持续”三大要素的新产品投入市场。

执行役員
电子/尖端产品部门部长

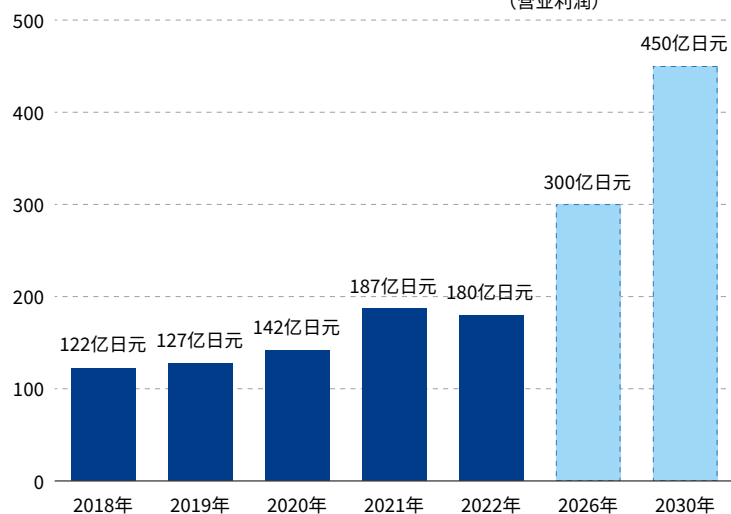
Horiuchi Hiroto
堀内 博人

实现经营计划“Mission2030”目标的战略

营业利润变化趋势与预测

营业利润变化

截至2030年的增长示意图
(营业利润)



	主要产品	2022年 实际成果	部门愿景 (2030年 理想姿态)
下一代高速通信	- 球状二氧化硅、球状氧化铝 - 低介电二氧化硅 - 低介电有机绝缘树脂 - LCP薄膜 (开发中)	- Denka Advantech Pte.Ltd 的球形氧化铝生产设备正式投产 - 决定投资提升Denka Advantech Pte. Ltd 的球形二氧化硅的生产能力 - 签署了在泰国设立乙炔炭黑制造销售合资公司的合同 - 决定将大牟田工厂的氮化硅生产能力提升50%	- 在大趋势领域的压倒性存在感和公司产品的事实标准化 - 与大趋势同步的“最佳材料”的及时开发和提供” - 具有ESG意识的事业运营和对SDG's的贡献 - 质量保证体制的强化
xEV和可再生能源	- 乙炔炭黑 - 球状氧化铝 - 氮化硅 - 氮化硅基板		

SWOT分析

- 通过丰富的产品线，满足客户多样化的需求
- 较高产品市场份额所带来的信息优势
- 高温控制技术、氮化技术、球状化技术、烧制技术等各方面的关键技术

优势 **S**

- IoT和自动驾驶等通信领域对重要性和高速性不断提升的要求

- xEV化等国家环保政策所带来的新商业机会

机会 **O**劣势 **W**

- 市场极速扩大带来的设备投资负担增加

风险 **T**

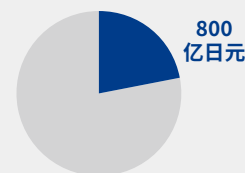
- 新材料所带来的市场洗牌的可能性 33%
- 环保政策等因素导致的技术开发趋势的大转换
- 以新兴国有企业为首的竞争对手的增加

ICT&Energy
战略投资

2022年度实际投资

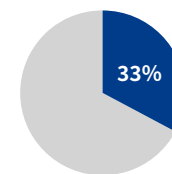
114亿日元

M30战略投资（8年合计）中的占比

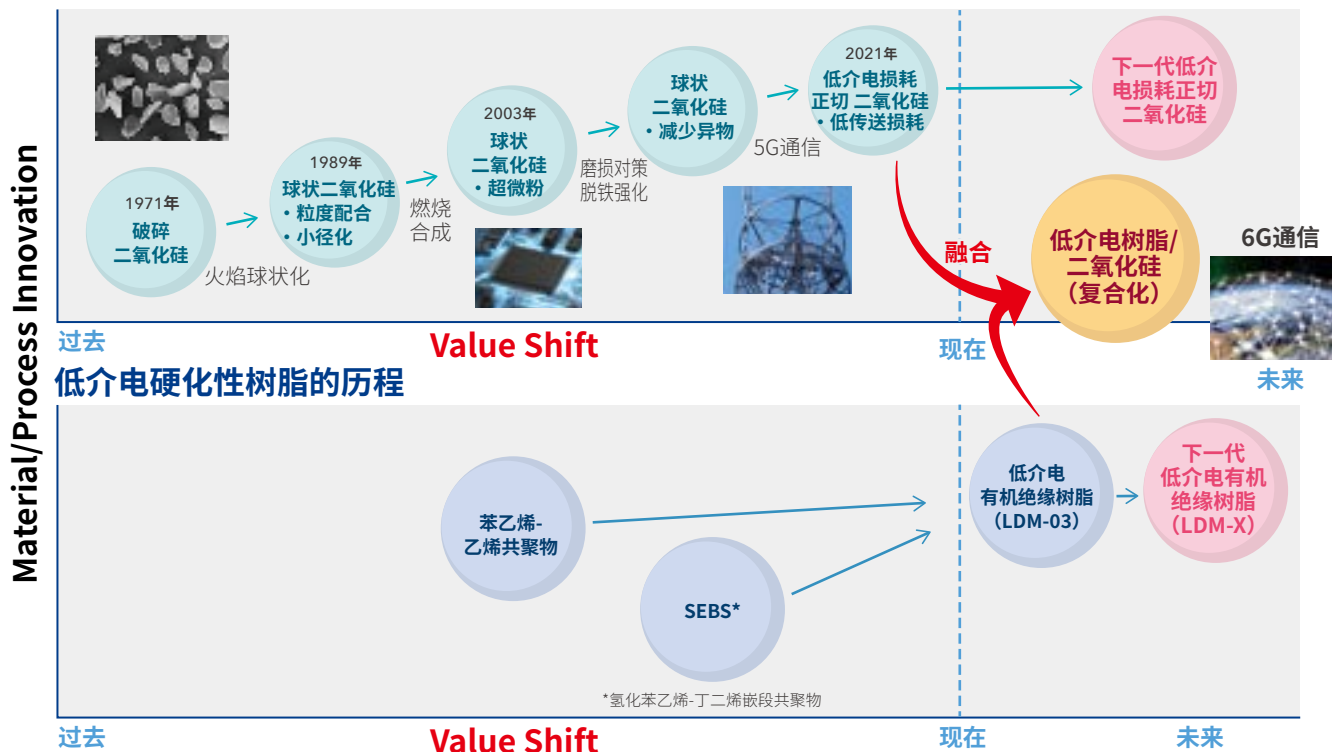
电子/尖端产品部门
研究开发

2022年度实际投资

49亿日元



球状二氧化硅的历程



通过业务为社会做出贡献

ALONBRIGHT

除了作为白色LED的荧光体用于液晶电视LED背光灯之外，各种LED照明的用途也在开发中。与传统方式相比，LED可显著节省电力并减少GHG排放。



乙炔炭黑

作为高纯度导电材料用于构成埋地电缆、海底电缆的内外半导体层。具有更安全地输送电力的效果，为电力的稳定供应和清洁能源的普及做出了贡献。



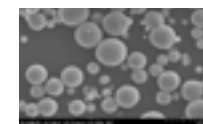
氮化硅

具有高强度和极高的润滑性，因此可用于轴承，无需使用润滑油，大大减轻了维护负担。在海上风力发电等难以维护场所安装的轴承中的应用逐渐普及。



球状氧化铝

作为导热填料填充到树脂中，具有释放车载LiB等的热量，减少电阻损耗的效果。



散热材料

一种由陶瓷填料高填充硅胶制成的高导热（低热阻）材料。可用作混合动力车和电动汽车功率半导体的散热措施，为汽车部件的小型化和节能做出贡献。



生活创新部门

电化集团通过包括流感疫苗和新型冠状病毒快速抗原检测试剂盒在内的检测试剂，致力于在预防、诊断、治疗领域提升全世界人民的QOL（生活质量）。



部长致辞

经过与新型冠状病毒的战役，如今医疗需求已发生巨大变化，要求越来越高。
伴随着创新技术的不断诞生，我们将致力于在赖以生存的预防、诊断、治疗各个业务领域创造新的价值，以质量安全为第一要务，汇集我们在疫苗和检测试剂方面培育的基础技术，通过从社会所需医药产品的开发/制造受托，到提供最终产品和服务，持续为提高全世界人民的生活质量做出贡献。

Takahashi Hideki
常务执行役員
生活创新部部长
高桥 英喜

实现经营计划“Mission2030”目标的战略



SWOT分析

- 拥有利用自主研发的各种检测试剂
- 配备有最新疫苗制造设备的强大技术力量与生产能力
- 企业、学界与政府之间多样化且稳固的网络，以及能够充分发挥的研发力量
- 化学与医疗两个不同领域经验的融合与客户基础的整合

优势 S O 机遇

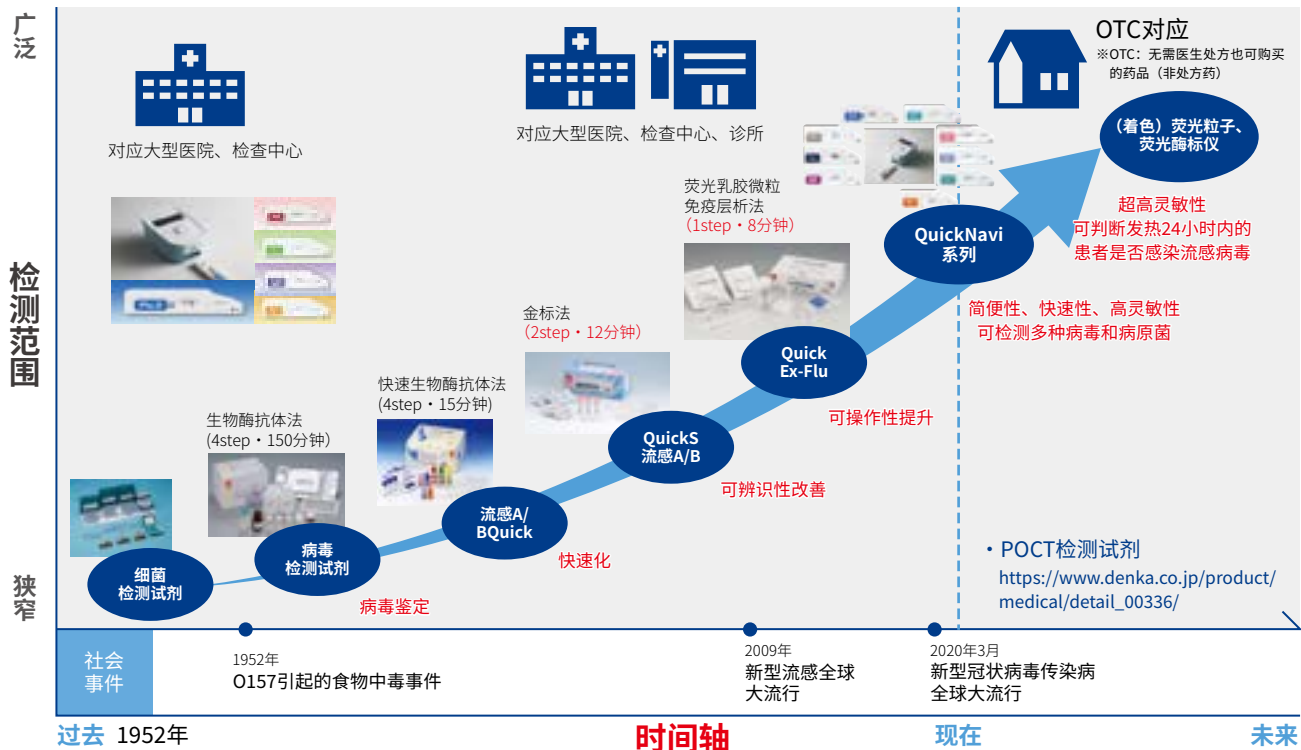
- 传染病相关产品的需求容易受到疫情蔓延程度与种类的影响

劣势 W T 风险

- 全世界对疾病预防、早期诊断需求的高涨
- 新型冠状病毒蔓延导致简易检测工具的需求增长
- 个性化医疗的需求高涨
- IoT和AI的利用范围扩大
- 国家发展战略（法律修订、管制缓和）带来的新型商业模式的可能性

- 全世界范围内对新型冠状病毒肺炎疫苗/检测试剂的技术研发竞争加速

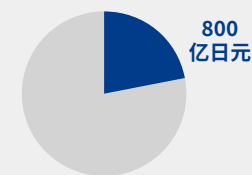
POCT产品的历程

Healthcare
战略投资

2022年度实际投资

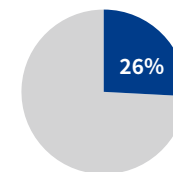
11亿日元

M30战略投资（8年合计）中的占比

生活创新部门
研究开发

2022年度实际投资

38亿日元



通过业务为社会做出贡献

流感疫苗

流感病毒的预防

流感病毒快速检测试剂盒

通过简便的步骤迅速检测出流感病毒抗原，可用于辅助临床诊断。

C反应蛋白（CRP）检测试剂

在多种炎症性疾病中，可用于测定血液中出现C反应蛋白（CRP）的浓度，并作为疾病严重程度、治疗效果等的判定指标。

small, dense LDL-胆固醇测定试剂

用作传统LDL胆固醇难以充分评估的心脏病和冠状动脉疾病的风险标志物。

新型冠状病毒（SARS-CoV-2）快速检测试剂盒

通过简便的步骤迅速检测出新型冠状病毒（SARS-CoV-2）抗原，可用于辅助临床诊断。



高性能橡胶/ 基础建设综合方案部门

我们灵活利用创立以来的碳化物生产链，借助包括功能性弹性体、强化基础设施所需的水泥和特殊混合材料、用于农业的波纹管和肥料在内的有机到无机的广泛技术，保障人们安全安心的生活。

部长致辞

我们利用自有的水力发电生产全球市场占有率第一的氯丁橡胶和兼具农药效果的肥料石灰氮，以及向社会广泛提供社会基础设施建设所必需的材料，包括提高混凝土性能的特殊混合材料、工业炉用耐高温防火隔热材料、农业和土木工程用暗渠排水波纹管等。

此外，我们正在全面推进有助于解决全球粮食问题的生物激活剂的开发，以及旨在减轻环境负荷的负碳混凝土的研发。

作为经营计划“Mission2030”重点领域“SustainableLiving”的核心部门，我们的目标是实现安全、安心和舒适的日常生活。



执行役員
高性能橡胶/基础建设综合方案部门部长

Omata Masahiro

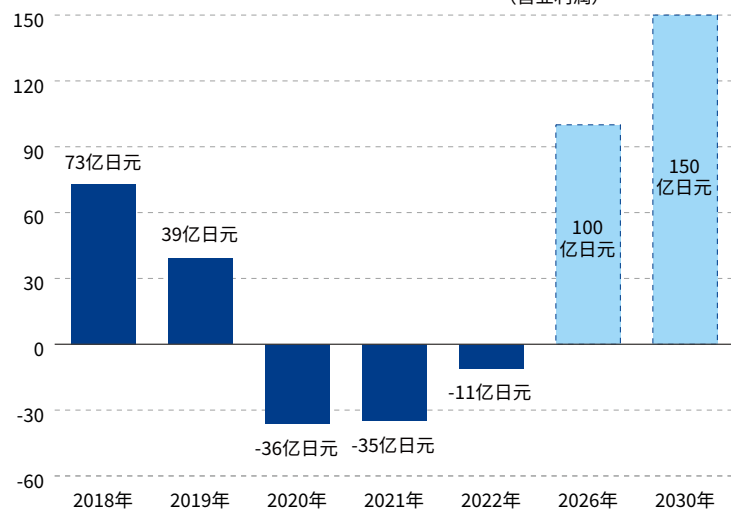
小俣 昌博

实现经营计划“Mission2030”目标的战略

营业利润变化趋势与预测

营业利润变化

截至2030年的增长示意图
(营业利润)



※2026年、2030年的营业利润额预测是与高分子综合方案部门的合计。

	主要产品	2022年 实际成果	部门愿景 (2030年 理想姿态)
粮食	●生物激活剂“PRULA” “Recolte”	●数字营销 ①WEB内容的分发 ②通过YouTube直接向农户 宣传Denka Channel	●以“专长”“大趋势”“可持 续发展”为关键词，筛选擅长 的业务和不擅长的业务，推进 业务组合的变革。 ●旨在扩大以碳化物混合材料 “LEAF”为首的产品阵容，以 期“在2050年实现碳中和社 会”。
基础设施	●特殊混合材料 ●波纹排水管 ●负碳混凝土用碳化物混合材料 “LEAF”	●碳化物链重组撤出水泥销售 事业 ●负碳混凝土的现场应用（绿 色创新基金项目的成果）	

SWOT分析

- 将CO₂吸收并固定在混凝土中的技术
- 在日本和美国的2处生产据点拥有不同制法设备的氯丁橡胶业务
- 利用相邻的石灰石矿山与自有水力发电站的电石生产链
- 以城市垃圾、废塑料等废弃物为燃料原料来实现水泥再利用的资源循环系统

优势 S O 机遇

- 为了减轻自然灾害带来的损失，强化土木结构建筑的相关需求增长
- 对经济高速发展期集中建设的基础设施同时出现劣化的相关维护更新需求增长
- 由于全球人口增长对食品的需求不断增加，生物刺激素市场不断增长

劣势 W T 风险

- 海外市场品牌的打响（特殊混合材料业务）

- 面向碳中和的各种环境相关法规的收紧
- 日本国内人口减少带来的建筑、农业市场的缩小
- 全球原材料和燃料价格飙升

特殊混合材料事业

Material/Process Innovation

为了满足混凝土结构建筑的低碳化、施工省力化、高机能化和长寿命化等社会的多样化需求，我们将以可靠的技术和丰富的产品群，为国内外社会基础设施的完善做出贡献。

高机能性材料

工艺及施工系统

调查和诊断技术

社会基础设施（混凝土）
低碳化
省力化
高机能化
长寿命化



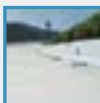
灌浆料



速硬材料



修补材料



膨胀材料



高强度材料



速凝剂



电气化学修补工艺



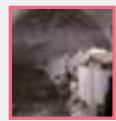
超高强度纤维补强混凝土



灰浆喷射省力化施工系统



纤维粘接补强工艺



低粉尘喷射系统



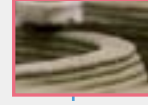
非破坏检查技术



无人机调查



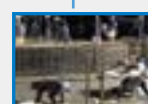
碳化混合材料/混凝土



3D打印



低环境负荷型混凝土用早强材料



用于提高混凝土施工生产效率的促凝剂



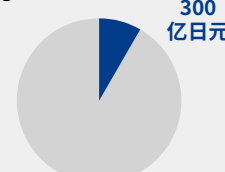
3D数字测量

Sustainable Living 战略投资

2022年度实际投资

3亿日元

M30战略投资（8年合计）中的占比

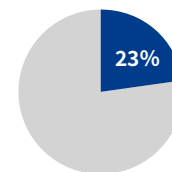


※战略投资的比例是与PS部门的合计。

高性能橡胶/基础建设综合方案部门 研究开发

2022年度实际投资

35亿日元



通过业务为社会做出贡献

碳化混合材料“LEAF”是以化学产品制造工序中产生的副产品熟石灰为原料，与一般的水泥制造相比，可以减少约80%的CO₂排放。并且，它还不与水反应，而是优先与CO₂反应生成碳酸钙，从而提高混凝土的强度和耐久性。CO₂吸收固定型混凝土“CO₂-SUICOM”是一种使用“LEAF”的混凝土产品，作为实现脱碳社会的CO₂利用技术（CCU）而备受关注。

对减轻环境负荷有显著效果，并作为对科学技术进步做出贡献的成果被认可，于2023年5月荣获第55届日本化学工业协会环境技术奖。



过去

Technology history

现在

未来

高分子综合方案部门

我们的产品范围广泛，包括苯乙烯功能性树脂、食品包装膜、假发/接发用合成纤维、聚乙烯醇等化学产品，在汽车、电机、电子、食品包装容器等各种应用领域支持着人们的生活，致力于实现可持续发展的社会。

部长致辞

今年5月，本公司及集团内权益法适用公司的树脂产品被发现存在第三方认证等不当行为。我们深知合规是经营最重要的基础，并已努力确保全员都意识到了这一点，但给客户及其他所有相关方带来了极大的担忧和不便，对此我们深表歉意。经过深刻反思，今后我们将进一步加强合规管理，尽最大努力防止此类事件再次发生，恢复人们对公司的信任。

尽管当前塑料产品所处的商业环境极具挑战性，但为实现未来型循环社会，公司正在与集团内权益法适用公司东洋苯乙烯共同为苯乙烯化学循环工厂2023年下半年的投产推进准备。此外，我们还将最大限度地利用电化的关键技术，以广阔的视野着眼未来，努力开展有助于在全球范围内构建循环经济体系的新业务。

执行役員
高分子综合方案部部长

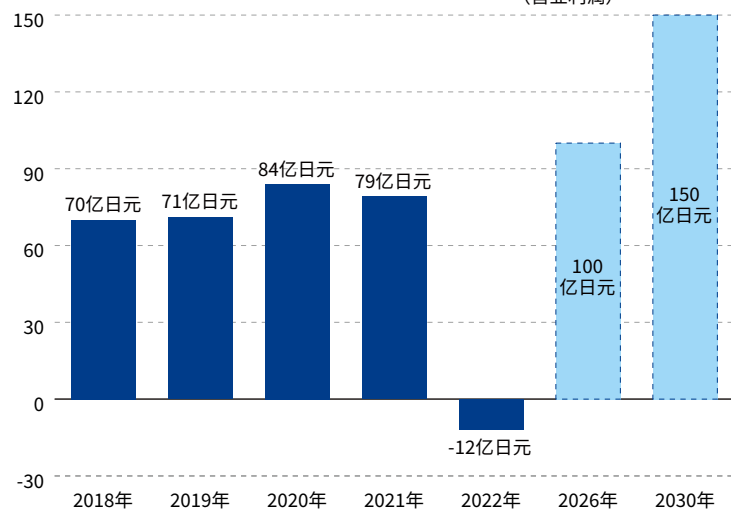
Hara Kei
原敬

实现经营计划“Mission2030”目标的战略

营业利润变化趋势与预测

营业利润变化

截至2030年的增长示意图
(营业利润)



※2026年、2030年的营业利润额预测是与E1部门的合计。

主要产品

2022年 实际成果

部门愿景 (2030年 理想姿态)

生活 用品	汽车 能源产业 住宅和家电 ● 高性能苯乙烯树脂 (MS、IP、ABS) ● 用于油气田钻井和建筑材料等的特殊添加剂 (聚乙烯醇) ● 建筑材料、柔性空调材料 雨水槽、铝管 (电化Astec)	● 决定建设化学循环工厂，着手构筑与千叶县市原市合作的示范项目 (东洋苯乙烯与电化) ● 开发具有长期耐久性的“MS”	● Portfolio transformation: 通过业务组合变革、增加附加价值、创造新业务、建立联盟来提高企业价值 ● Sustainable & Disruptive Innovation: 通过最大限度地利用苯乙烯产业链和电化的关键技术进行创新，以及通过M&A和利用外部资源进行创新，创造新的三星业务
	食品包装材料 化妆品和发制品 ● 高性能苯乙烯树脂 (可丽冷、MS、AS) ● 耐油、高耐热、高强度薄壁板材 (BOPS) ● 功能性阻隔板材 ● 假发/接发用原丝 (Toyokalon)	● 开始销售通过容器薄壁化实现了轻量化的“Eco Clear”	● Ahead to Green: 推进化学循环和其他环保项目，构筑从上游到下游，包括社区网络在内的循环经济模式

SWOT分析

- 从原料生产到加工产品的一体化生产销售体系（苯乙烯类日本国产产品）
- 以日本国内和新加坡的双据点体制开展全球业务。
- 高分子结构设计、控制技术及其对应薄板、薄膜、合成纤维的多种树脂加工技术
- 材料及加工产品的相乘效果与综合方案提案、新产品开发力量

优势 S O 机遇

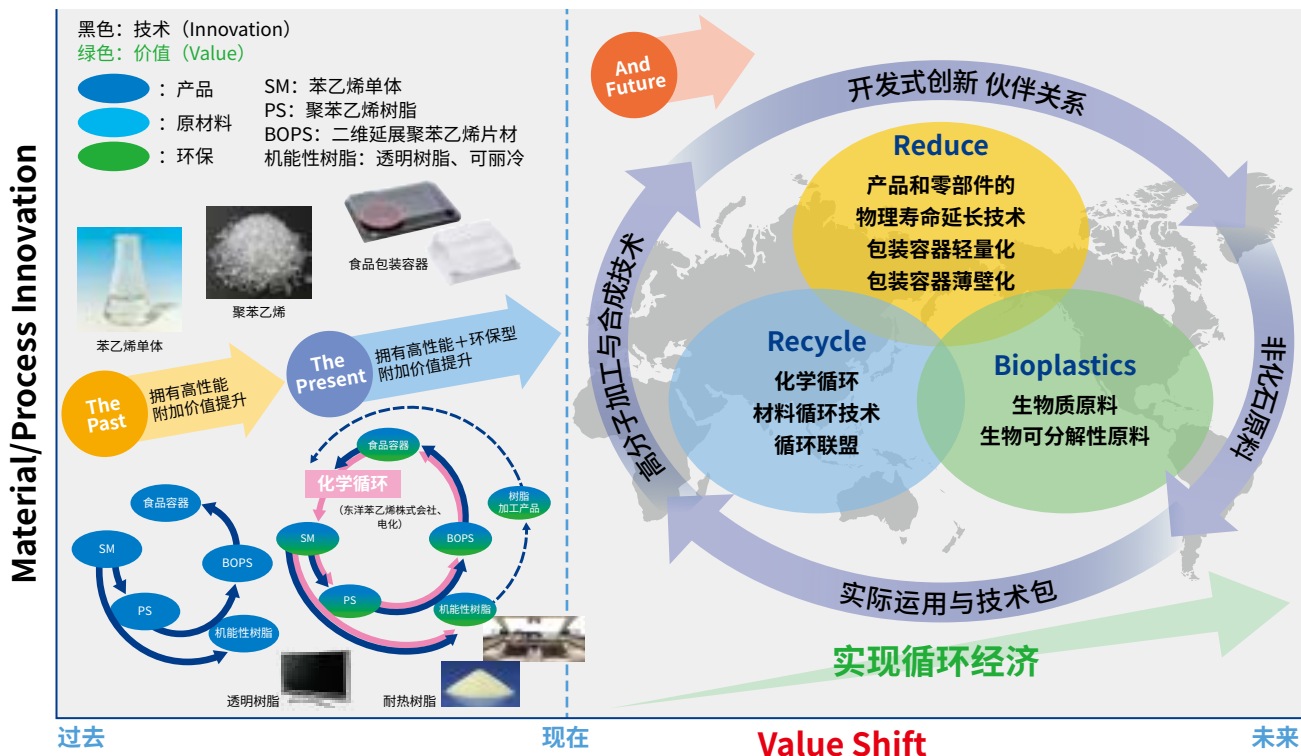
劣势 W T 风险

- 石油、苯等原料价格变化反映到产品价格上的时间延迟
- 出口比例较高产品的汇率风险以及市场波动风险

- 捕捉环保需求，开发树脂及其加工产品
- 顺应资源循环趋势，活用从原料到加工产品的一体化生产体制的优势来构建资源循环体系
- 多样化产品群多种应用的研究

- 由于塑料造成的环境问题所带来的需求减少（特别是一次性包装容器）
- 海外竞争企业产品质量提升所带来的价格战白热化
- 各种原料采购的不稳定（价格上涨、供应链）

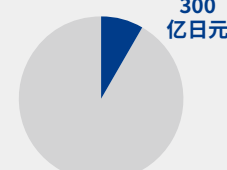
高分子综合方案部门整体的价值观转换

Sustainable Living
战略投资

2022年度实际投资

3亿日元

M30战略投资（8年合计）中的占比

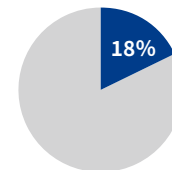


※战略投资的比例是与E1部门的合计。

高分子综合方案部门
研究开发

2022年度实际投资

27亿日元



通过业务为社会做出贡献

①电化IP

本产品实现了汽车零部件的轻量化、无涂装化；通过低VOC改善车内环境；并利用回收的ABS材料生产耐热性ABS重新用于汽车领域等，为减轻环境负荷做出贡献。



②聚乙烯醇

一种可溶于水的独特合成树脂。具有优异的乳化力/分散力和粘接力，并能提高其他效率，有助于提高能源产业的生产效率。



③Eco Clear

通过高强度化实现了薄壁化，从而使得使用该板材的食品容器的轻量化得以实现，为减少CO₂排放、废弃物做出贡献。





执行役員 环境对策推进统括

Kosaka Masanobu

香坂 昌信

环境对策推进统括致辞

为气候变化和全球环境保护做出贡献

继2021年举行的COP26之后，2022年在埃及沙姆沙伊赫举行的COP27强调了实现1.5℃目标的道路艰难。此外，不仅是与CO₂排放相关的气候变化问题，COP27同年还召开了“联合国生物多样性大会”，全球环境保护的重要性也在增加。我们认为，将这些情况视为机遇，探讨并推进比以往更有效的环境对策，并通过公司提供的产品和服务为社会做出贡献是很重要的。

电化集团于2020年11月宣布了2050年度实现碳中和的方针，随后于2021年5月将2030年的中期目标从26%提高至50%。这次，在2023年度开始启动的经营计划“Mission2030”中更进一步地将新的减排目标设定为60%，并正在加快实现碳中和的举措。

具体来说，我们将大力探讨和推进通过开发和引进与供应链排放量的直接排放相关的工艺技术来实现减排、促进节能化、扩大可再生能源以及火力发电站的燃料转换等。其中最具特色的举措之一是为了减少本公司特有的课题，即来自碳化物链的非能源产生的CO₂排放，开始探讨利用等离子体转化甲烷生成乙炔和氢的新技术的引进和实际运用。此外，今后我们不仅要关注自身生产过程中的排放，还要关注减少公司产品所使用的原材料产生的排放以及产品使用过程中的排放，并加强有助于这些减排的产品和技术的开发。

并且，在气候变化对策的基础上，作为全球环境保护活动，我们还根据2023年9月发布的TNFD指南（P.56），事先开始了保护生物多样性的应对措施。从去年开始我们对青海事业所与自然的接触点进行了正式的实地调查，接下来几年将对全体事业所进行评价，并决定保护方针。

电化将通过开发和提供独特的技术和产品，为解决气候变化和全球环境保护相关课题做出巨大贡献。

参与GX联盟

GX联盟旨在为了快速过渡到碳中和（以下简称“CN”），由引领包括利益相关者在内的整个经济社会体系变革的企业群体，与企业、政府机构就创造新市场进行讨论和实践。自该倡议于2023年4月全面启动以来，公司一直参与其中。



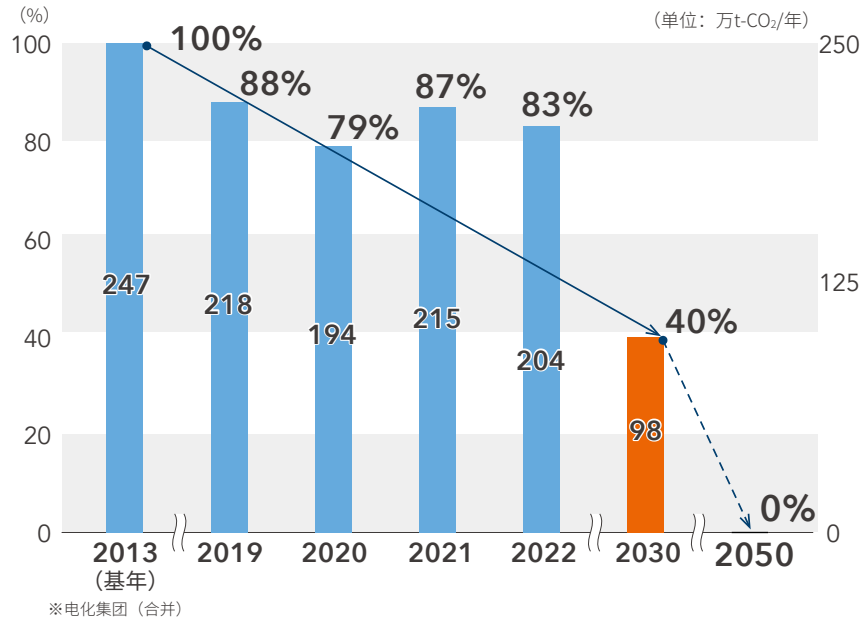
碳中和

我们的目标是，可以通过自身活动直接减少的，与自身排放（范围1，2）相关的CO₂排放量在2050年实现碳中和。同时减少原材料、燃料和工艺流程给环境带来的负荷，扩大节能、可再生能源的利用范围。为推进低碳化，由于单个公司的应对是有限的，因此在公司自身努力的基础上，还在积极探索与周边企业群体、地方政府的合作，旨在进一步完善社会基础设施。

实现碳中和的规划图



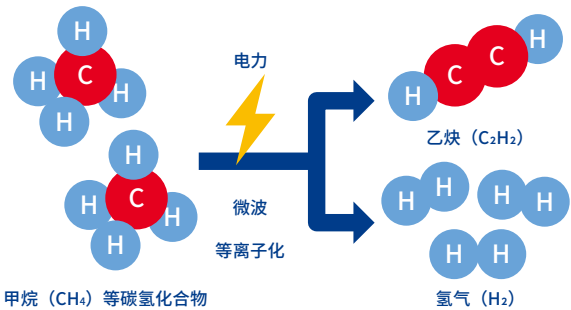
温室气体减排的中长期目标（Scope1+2）



创新技术的引入/CO₂排放的限制措施

乙炔是公司主打产品氯丁二烯和乙炔炭黑的主要原料，公司采用电石法（以下简称“传统方法”）生产乙炔，但传统方法的问题在于，作为起始原料的石灰石会产生并排放出大量的CO₂。作为传统方法导致的CO₂排放的一项限制措施，我们正在着手推进利用一种等离子体法的创新技术，将甲烷转化生成乙炔的制造技术的事业化进程。该技术由美国风险投资公司Transform Materials（以下简称TM公司）独自开发，我们引进了TM公司的乙炔生产设备（乙炔生产能力：约1,600t/年，副产品氢气max400t/年）作为论证机，并且为了今后的实际运用，将与TM公司利用该设备进行联合研发。论证机计划于2026年上半年投入运行。该技术的使用不仅可以避免上述原材料产生的CO₂排放，还可以通过有效利用副产品氢气，为公司实现碳中和做出重大贡献。通过与该公司的联合研发，争取早日投入实际运用。

甲烷转化生成乙炔的制造技术概念图



扩大可再生能源和引入环境负荷小的发电技术

Denka致力于可再生能源的使用已有100多年的历史。集团开发了以水力发电为中心的可再生能源“创造技术”，并将其作为宝贵的能源来源，最大限度应用到化学生产中的“消费技术”。为了通过利用这些技术为保护全球环境做出贡献，我们将进一步专注于自身所擅长的可再生能源事业。

1 可再生能源（发电能力）的长期前景

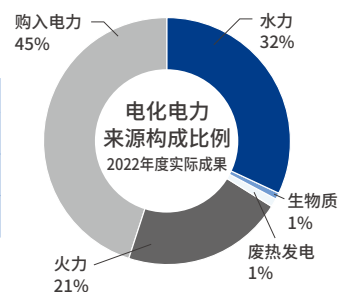
为了在2050年实现碳中和，公司在“Mission2030”中提出了通过加强水力发电和设立新的太阳能发电站来扩大清洁能源，并开始致力于实现“可再生能源发电的最大输出功率：150MW”。目前，我们正在通过更新现有水力发电站来提高发电效率，并推动在各事业所引入新的太阳能发电设备。此外，作为着眼于中长期的应对措施，我们将以新建水力发电站为中心，包括探讨引入风力、地热发电的可能性在内，加快落实扩大可再生能源的举措。

可再生能源（发电能力）的长期前景

	2005年度	2022年度	2030年度
水力	111	140	141
太阳能发电等	3	6	13
合计	114	146	154

※黑部川电力(与北陆电力株式会社共同持股)的发电功率按 50% 计算

(最大输出 MW)



2 电化的水力发电

包括与北陆电力株式会社共同出资的黑部川电力株式会社的发电站在内，电化集团在青海工厂周边拥有17座水力发电站，最大输出功率约为14万kW，是日本国内民间制造业屈指可数的发电规模。所有水力发电站均为“流入式”发电，将河水引入涡轮机转轮，发完电后再将其归还给河流，因此是一种对自然环境负担较小的发电方式。水力发电是最好的可再生能源之一，不仅因为不排放温室气体，而且还具有很高的能源效率，可以永久地生产电力，与自然和谐相处。我们将有效利用这一资源，为实现可持续发展的社会做出贡献。

水力发电
日本国内

17座

最大输出

140,290 kW

※截至2023年8月/包括合资公司的自有发电量在内

※包括合资公司持有的
设施在内



新青海川发电站（2021年开始输电）



新姬川第六发电站（2022年开始输电）

3 节能举措

合理利用能源是实现碳中和的有效手段之一。我们一直通过改变火力发电站燃料、引入高效燃气轮机发电机、利用水泥厂废热发电等方式促进能源的高效利用。最近，一台高效燃气轮机于2020年度在青海工厂开始投产，而同样的燃气轮机也于2022年度在千叶工厂开始运行。



2020年开始运行的
青海工厂的燃气轮机
发电设备



2022年开始运行的
千叶工厂的燃气轮机
发电设备

4 太阳能发电的举措

公司自2013年起，在群马县的涩川工厂和伊势崎工厂引入了太阳能发电设施。

目前，正在探讨在日本国内的各个工厂以及集团其他公司内选择新的候选地点。为了早日达成并进一步提高经营计划“Mission2030”中的可再生能源最大输出150MW的非财务KPI，我们在推动千叶工厂和海外事业所（新加坡等）引入太阳能发电设备的同时，探讨在所有事业所引入的可能性。



电化涩川太阳能发电设施

整个供应链的CO₂减排举措

除了管理供应链排放量外，我们还开始探讨通过评估和利用每个产品的环境负荷/CFP（产品碳足迹）来减少CO₂排放。并且，我们还致力于通过使用公司产品和技术，提供能够降低环境负荷的环保产品。此外，针对范围3，即自身排放（范围1和范围2）以外，因原材料采购、物流和销售等产生的间接排放，我们也在探索整个供应链开展合作的可能性，并设定具体的减排目标推进应对措施。

碳足迹的应对

CO₂减排是解决气候变化问题这一全球性课题的一项重要举措。为此需要了解产品的CO₂排放量（碳足迹，以下简称CFP），并在供应链之间共享信息。公司为了构筑有效利用数字技术的CFP计算体制，以及实现供应链间的高效数据联动，自2022年10月开始参与由一般社团法人电子信息技术产业协会（JEITA）发起成立的“Green×Digital Consortium”。通过该联盟的活动，我们旨在推动供应链排放量（范围1-3）和CFP等CO₂数据的可视化，促进企业间的合作以及提高公司产品的全球竞争力。

Green x Digital
Consortium

环保产品/技术的举措

负碳混凝土“CUCO”项目

CUCO是一个由55家公司组成的联盟，负责实施由国立研究开发法人新能源&产业技术综合开发机构通过的以本公司、鹿岛建设株式会社以及株式会社竹中工务店这3家作为干事的“绿色创新基金项目/利用CO₂凝土等制造技术开发项目”。

旨在通过本项目，使高水准且具有通用性的负碳混凝土成为现实，并致力于施工技术的开发，质量评价技术的确立，以及在现实社会的全面普及。此外，通过这项技术开发积极地将CO₂固定在混凝土中，从而推动从脱碳到“活用碳”的阶段过渡，为解决减少温室气体这一社会课题做出贡献。

CUCO 主页
<https://www.cuco-2030.jp/>



乙炔炭黑

乙炔炭黑是一种导电炭黑，采用公司独特的热分解合成技术，由乙炔气体热分解生成。金属异物极少，超高纯度且具有良好的导电性。实现了大容量的xEV锂离子电池，还可用作超高压电缆的原材料，能够有效输送作为清洁能源的海上风力发电产生的电力，为实现可持续发展社会做出了贡献。



含有天然原材料的塑料 PLATIECO (含有蛋壳的聚苯乙烯复合材料)

电化创新中心新材料研究部基于减少塑料使用量和有效利用天然废弃物的理念，开发出了由蛋壳和聚苯乙烯类树脂分散混炼而成的可持续塑料“PLATIECO”。本开发品兼备与现有聚苯乙烯树脂同等程度的耐久性和成形性，并含有50wt%*以上的蛋壳。2022年，在BANDAI SPIRITS公司制造的“机动战士高达”系列的塑料模型“钢普拉”中得以实际应用。今后，除玩具外，PLATIECO还将广泛应用于生活用品、食品容器和家用电器等领域，为整个社会的CO₂减排做出贡献。

※wt%（重量百分比）：
以重量表示浓度的单位
（例如：将50克蛋壳与50克
PS树脂混合，则为50wt%）

对TCFD的支持（气候相关财务信息披露工作组）

电化集团于2020年9月表明了对TCFD的支持，并加入了该联盟。

我们将继续遵照TCFD提议的流程，研究气候变化带来的影响，重点关注并继续验证针对巴黎协定中描绘的“低碳社会”、“脱碳社会”制定的政策法规与市场变化，以及技术革新等给事业带来的风险与机遇。



企业治理/风险管理

针对中长期气候变化问题的应对，在取締役会的监督和环境对策推进统括役员的指挥下，可持续性推进部负责全集团的相关工作。关于目标制定、基本方针与重要政策、管理指标的设定与评价等重要事项，在可持续发展委员会（P.28）讨论后，再由R代表取締役完成最终决策。

指标与目标

为了在2030年度实现同比2013年度减少60%的减排目标，并在2050年度实现碳中和，电化集团将CO₂的减排工作定位为环境经营的首要课题。除了努力促进节能和扩大以水力发电为中心的可再生能源以外，我们还在研究引入创新技术，例如改为不排放CO₂的生产工艺和利用氢能等，目前正在与外部研究机构联合开发，以期在2030年度开始实际运用。此外，关于整个价值链，我们也将视野扩展到产品整个生命周期给环境带来的负荷来进行应对。

风险和机遇的应对

针对气候变化所带来的风险和机遇，我们对气温上升低于1.5℃（格拉斯哥气候公约）、上升4℃（现状趋势）的情景进行了分析，对2030年度预期产生的影响及应当采取的对策进行了持续验证。一方面在政策法规方面，我们预见了会有引入碳税、排放权交易（碳定价）、欧洲电池法规以及碳边境调整机制的风险，另一方面，我们也看到了碳化混合材料LEAF、用于xEV的电子材料等多样化的产品与事业业务组合会产生扩大销售的机遇。今后，我们将定量把握电化集团面临的商业风险和机遇，根据TCFD采取合理恰当的应对，并将其反映到经营计划与事业战略中。

基于气候变化情景分析，提取电化面临的风险和机遇

情景	TCFD 分类	项目	预期影响程度	电化相关事业部（预期对象产品）	对相关事业领域的影响	对策
低于 1.5℃	政策 / 法规	碳税及排放权交易制度的引入	大	所有部门	• 超过整体排放量和 / 或排放上限与排放相关的成本增加	• 推进面向 CO ₂ 减排的节能措施，以及引入新技术减少非能源产生的 CO ₂
		生物质原料的使用比例设置与义务化塑料资源循环（废弃物削减）的要求提升	小	高分子综合方案 电子 / 尖端产品 高性能橡胶 / 基础建设综合方案	• 逐步用其他材料代替单向一次性树脂和引入生物质原料导致产品性能下降、成本增加	• 借助化学循环的引入推进苯乙烯树脂的资源循环利用，并替换含有生物聚合物的产品，改善性能，降低成本
	技术 / 评判	对制造过程中大量排放 CO ₂ 的产品的脱碳要求以及全球推动 CCUS 发展	大	高性能橡胶 / 基础建设综合方案（水泥产品、特殊混合材料、碳化物、氯丁橡胶）	• 制造成本增加 • 如果它们无助于减少对环境的影响，将被其他材料取代	• 通过快速引入 CFP 评估摸索针对信息披露的 CO ₂ 排放量减排的节能措施，以及探索通过引入新技术减少非能源产生的 CO ₂ 的各事业所与周边企业、地方政府的合作
	资源效率	LCA（CFP）方面优势技术的兴起	中	电子 / 尖端产品（放热材料等）	• 如果不披露 CFP 计算结果，则会逐步用其他材料代替，可能有碍于对欧盟的出口	• 根据需求扩大生产能力 • 推动并披露 CFP 计算，减少产品制造过程中的 CO ₂ 排放
	能源来源	推进对清洁能源的转变	大	所有部门	• 增加再生能源比例、氢能源的使用	• 扩大水力发电能力、利用氢气作为能源、研究通过水力发电生产氢气（电解水）
	产品 / 服务	随着电动汽车的普及，扩大现有产品的销售并开发相关的零部件	中	电子 / 尖端产品（安装在 EV 汽车中的功率调节器、电池相关的氮化硅陶瓷基板、球状氧化铝、散热材料、乙炔炭黑产品等） 高性能橡胶 / 基础建设综合方案（LiB 用耐火隔热材料氧化铝纤维、非晶硅薄膜）	• 电动汽车相关零件产品的需求增长 • 确定本用途的商业可行性、批量生产、扩大销售 • 内燃机零件产品的需求下降	• 根据需求扩大生产能力 • 通过用户工作确认性能要求，与其他公司联合推进试制，判断包括价格在内的本需求的商业可行性 • 设备投资、新产品开发 • 扩展到新的 EV 相关应用
		可再生能源电力供应系统的完善	中	电子 / 尖端产品（乙炔炭黑） 高性能橡胶（电缆）	• 用于蓄电池及输电网络建设的零件需求增长	• 根据需求扩大生产能力，研发更高性能的产品
4℃	物理风险	降水模式变化带来的干旱或台风、暴雨、洪水等造成的严重水灾导致的生产设施损坏、工厂停工和 SC（供应链）中断	中	所有部门	• 生产设备修复费用的承担，以及停产导致的机会利润损失 • 原料采购源头及产品需求方的生产设备损坏导致本集团生产、销售活动停滞	• 根据对预期灾害等级（更为严重）的重新审视，强化设备维护措施。 • 供应链的多样化
	产品 / 服务	气温上升导致中暑和感染人数增加（出现新的传染病）	中	生活创新	• 包括新型传染病在内的检测试剂、疫苗需求增长	• 新型检测试剂、疫苗的研发
		为应对愈发严重的自然灾害，对基础设施建设的需求不断增加	中	高性能橡胶 / 基础建设综合方案	• 防灾、减灾相关基础设施产品与服务的需求扩大	• 根据需求扩大生产能力，研发更高性能的产品

TNFD的应对（自然相关财务信息披露工作组）

与自然环境和谐共生与气候变化应对同样，对建立一个可持续发展的社会而言越来越重要，国际信息披露框架的制定正在全面展开。

电化集团在ESG基本方针中提出了“降低环境负荷和保全及保护生物多样性”的目标。基于这一方针，以把握业务活动对环境的影响，继续维持并不断改进为目标，根据生物多样性信息披露框架TNFD(※)发布的预览版（Beta版）指南，电化集团开始推进应对措施。

※TNFD：自然相关财务信息披露工作组（Taskforce on Nature-related Financial Disclosures）
生物多样性相关信息披露的正式版指南计划于2022年秋季发布

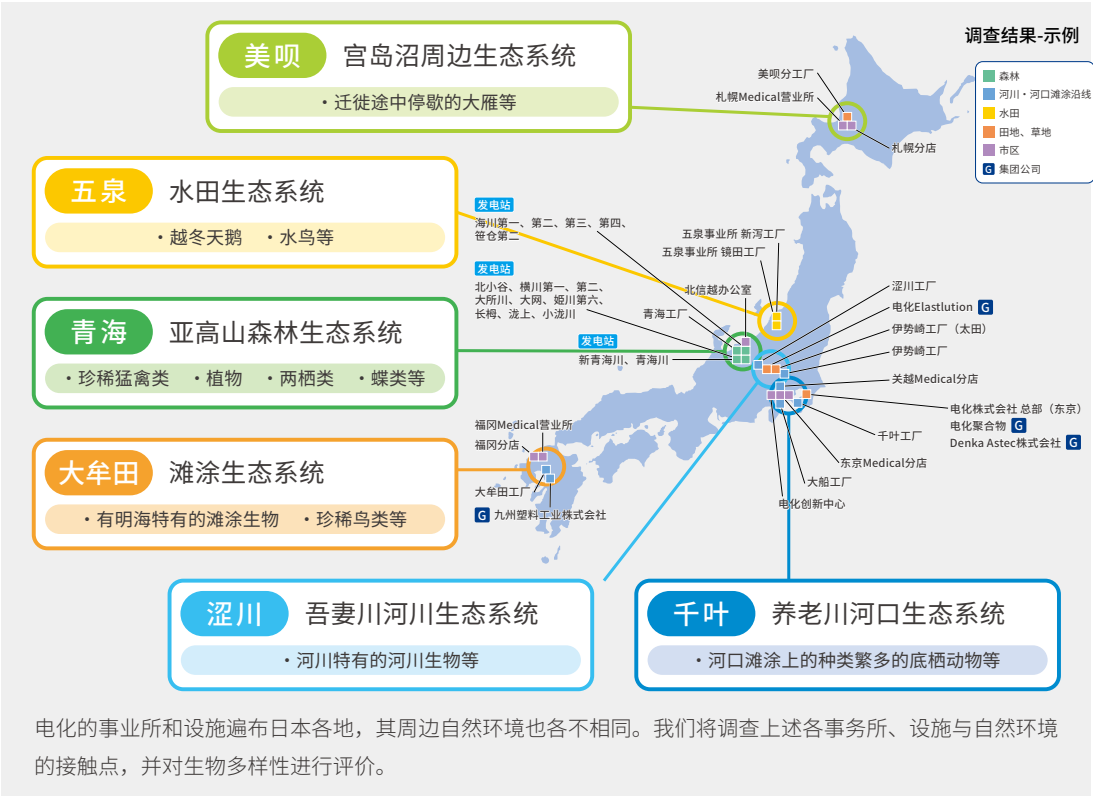
生物多样性举措

电化预计需要超过一定的时间来对自然环境信息进行收集、整理、探讨并做出决策，因此从采用TNFD指南中推荐的LEAP方法※，找到自身的业务活动与生物多样性的接触点，把握优先课题的观点出发，自2022年9月开始着手行动。

具体来说，在利用公共数据和文献对日本国内7处事业所周边的自然环境进行调查后，首先着眼于在邻近山区拥有17座水力发电站，与自然环境有最大接触点的青海工厂（新潟县丝鱼川市），开始提取和评价其与自然的接触点。在此基础上，分析与自然环境的关系中的风险和机遇，推进致力于保护生物多样性的具体对策。今后，还将依次将范围扩大到其他事业所，并将上述活动作为一个循环继续开展下去，旨在从长远角度维护和改善自然环境。

※TNFD提倡的基于科学证据系统化评估自然相关风险和机遇的程序。由四个阶段（Locate、Evaluate、Asses、Prepare）构成。

电化日本国内事业所（工厂）及其周边自然环境（生态系统）



电化的事业所和设施遍布日本各地，其周边自然环境也各不相同。我们将调查上述各事务所、设施与自然环境的接触点，并对生物多样性进行评价。

通过青海事业所生物多样性的预先调查来把握优先课题

2022年9月～ 11月我们以青海工厂为对象实施了预先调查。我们从自身的业务活动对自然是否有依赖之处或是否有影响的角度出发，确认与自然之间的关系，并对各接触点的生物多样性进行了评价。今后，会将上述调查范围扩大到对象事业所，并推进整体评价和对策研究进程。

业务活动与自然的接触点					对自然的依赖和影响				
价值链	据点 / 设施名称	业务活动	对象区域等	与自然环境的关系	依赖	影响	生态系统的完整性	生物多样性的 重要性	水资源 压力
原料調達	水源涵养林	水源涵养	姫川等中上流域	水力发电、工业用水的水源，利用了生物的重要栖息地	○	—	高	高	—
	堰	取水	姫川・青海川・海川・早川	在姫川等河川上设置了取水堰	○	○	高	高	高
	送電線	送電	输电线路周边	在鸟类的栖息环境中设有输电线路	—	—	小	大	—
加工制造	工厂制造设施	加工制造	工厂及周边	废弃物的保管场所周边有次生林、青海川	—	○	—	高	—
				利用青海川取排水	○	○	高	高	高
	水力发电设施	发电	发电设施周边	工厂绿地向次生林，也有一部分用作绿地	○	—	中	—	—
				在姫川等河川上设置了取水堰	○	—	小	小	小

- 生态系统的完整性：关于自然环境（区域）的物种丰富度、灭绝风险和生态系统自然资本丰度的评价
- 生物多样性的的重要性：关于区域重要性的评价，例如法定或国际保护区域、特有生态或濒危物种栖息地
- 水资源压力：关于自然环境（区域）的用水（淡水）量与供水（淡水）量之间的差异的评价



人财资源战略部负责人致辞

经营计划“Mission2030”已经启动。该计划设有各种KPI，我们将开展各种活动来给予达成，同时还认识到我们比以往任何时候都更有必要加强经营计划与人财战略之间的联动性。此外，为了提高企业价值，我们还希望创造一种多样化人财相互尊重，并且可以毫无遗憾地发挥自身能力的环境。最终打造出每一位员工对“工作的意义”“制定各自的职业规划”进行思考，并通过挑战实现个人成长，进而促进公司发展的企业文化，这是最重要的主题，也是我的使命。并且，良好的内部沟通是促进这些目标实现的基础，因此希望以各种方式来推动举措的落实见效。

常务执行役員

人财资源战略部负责人

Ishida Ikuo

石田 郁雄



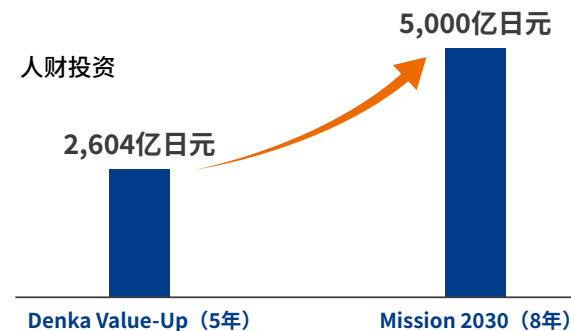
人财价值创造

依托电化的核心价值观“挑战”、“诚信”和“共鸣”，成为每一位员工都能切实感受到自身成长的企业

在经营计划“Mission2030”中，提出了强化人财培养体制、推进多样性、公平和包容、健康经营和工作方式改革三大方针，并根据这些方针制定了战略和2030年目标。在人财投资方面，我们计划在8年内投资5,000亿日元，旨在依托电化的核心价值观“挑战”、“诚信”和“共鸣”，成为每一位员工都能切实感受到

自身成长的企业。此外，为了成为每一位员工都能切实感受到自身成长的企业，我们还积极致力于制度改革，并于2023年4月实施了第三次员工意识调查，作为今后人财措施的指针。通过分析该调查结果，提取出阻碍达成目标和培育“挑战”、“诚信”和“共鸣”的企业文化的课题，制定改进措施并加以实施。

方针	战略
强化人财培养体系	培养企业未来管理层，建立公司一体化的教育体系，打造自主学习型文化
推进多样性、公平和包容	营造能使具有不同思维方式的人激发活力的职场环境、制度和文化
推行健康企业，改革工作方式	改革制度，打造员工乐于工作的职场环境



迄今为止的人财举措和KPI（2030年目标）

在经营计划“Mission2030”的人财价值创造中，提出了“强化人财培养体制”、“多样性、公平和包容”、“健康经营和工作方式改革”的方针，并设定了相关的中长期 KPI。

方针	对策	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2030年目标
强化人财培养体系	制度和评估的改进		●新人事评估制度的制定 ●职群、管理者制度的改革	●废除资格等级 ●统一为职务等级 ●新设职务津贴			●探讨Job型雇佣制度 ●开始实施战略性人事调动 ●重新审视人财培养项目	平均培训金额 达到2021年的2倍
	待遇的改善	●提高基数增长和奖金 ●废除准员工制度	●提高起薪			●M职工资修订 ●制定S职向M职的转换制度		
	管理的改进	●开始实施为正课长提供课长技能的培训课程				●开始实施继任计划	●成立职业规划委员会	
推进多样性、公平和包容		●举办女性员工研讨会 ●举办以意识启发为目的的研讨会 ●实施职业培训 ●制定工作护理兼顾的支援措施（咨询窗口、手册）		●工作护理兼顾研讨会的开展以及视频观看程序的开发	●启动女性管理者的聘用和晋升计划 ●新设职场环境改善投资额度 ●荣获KURUMIN认证		●招聘业务组合的扩张 ●全球推进工作组的启动	女性/外籍/社招人员的管理职比例 50% 男性育儿假取得率 85% 社招人员录用比率 50%
工作方式改革	制度			●引入远程办公制度 ●错时工作制度（修订）	●职场环境改善投资额度的设置	●放宽育儿、看护休业取得条件 ●引入新干线定期券	●新工作方式的制度化（远程办公等） ●顶班人员的扩充	加班时间 30小时以下/人・年 带薪年假取得率 100% 远程办公率 每周2天※总公司
	员工敬业度	●社长亲自视察现场，积极与员工交流		●实施第二次员工意识调查		●全体事业所开始试行小时带薪年假	●实施第三次员工意识调查	
促进健康经营		●看护/护理的带薪休假（修订） ●为缩短育儿/护理工作时间采取的弹性应对措施（修订）		●新设健康推进室 ●发表健康经营宣言	●导入健康经营支援APP（&well）	●被评选为健康经营优良法人2022 ●劳资双方联合举办首届电化徒步大赛	●被评选为健康经营优良法人2023、White500 ●举办“电化健康周”（举办研讨会） ●以防止跌倒为目的的步行测量大会的实施（全体事业所） ●旨在打造无被动吸烟职场环境的未来方针的确定 ●开始辅助戒烟 ●劳资双方联合举办第二届电化徒步大赛	体重适中者 80% 高压力者 10%以下 良好的运动习惯 40% 吸烟者 12%以下

在人财战略中反映员工意识调查结果

公司自2017年度开始定期实施员工意识调查。在2017年度的调查中，我们将调查结果反映到了包括人事评估制度和职群制度改革在内的各种制度改革中，努力完善了员工的工作环境。在2020年度的调查中，包括上一期政策的效果在内，我们重新把握了企业的现状与面临的课题，并实施了职场环境改善投资（第54页）等打造能够激发员工活力的工作环境的计划性措施。2023年4月实施了第三次调查，目前正在分析结果并提取课题。

强化人财培养体系

2022年度的举措

1. 人事评估制度的实效性验证与完善

- 2022年度，我们对加薪升职、激励制度的实效性进行了确认。

2. 包括役員、部长级培训以及外部取缔役培训在内的继任计划的实施

3. 培训的完善

- 2022年度上半年预定的各阶层计划皆已实施。此外，还有效利用外包开展了培训业务。
- 加强了海外赴任前的培训（针对驻外员工的合规、管理、跨文化理解等方面的培训）。

4. 招聘和人财的有效利用

- 为了扩张招聘业务组合，对二次求职应届毕业生实施了招聘（大学毕业3年左右的年轻求职者）。
- 人事调动原则上集中在4月进行，考虑到长期的人财培养，实施了战略性人员调动。

今后的举措

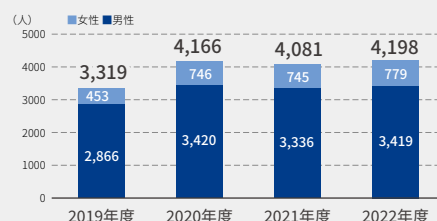
- Job型雇佣制度的探讨
- 扩大招聘渠道（职业中期招聘、推荐招聘※等）
※ 由公司员工和外部业务合作伙伴等公司内外值得信赖的人员，介绍适合公司的人材的招聘方法
- 制定员工职业规划的支援措施，设置职业咨询窗口
- 继任计划的完善（役員部长培训/评价/人财选拔系统、职业规划的实施）

推进多样性、公平和包容

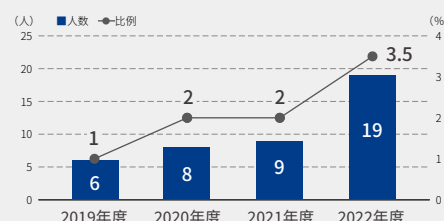
2022年度的举措

1. 积极聘用和晋升女性管理者

男女员工人数（主体）



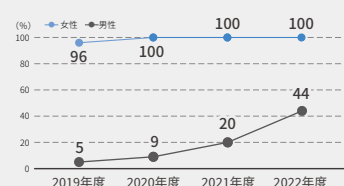
女性管理者比例和人数（主体）



2. 为兼顾工作育儿提供支援

- 双职工家庭保障制度的内部宣传以及宣传活动的实施
- 以课长/当事人为对象的研讨会实施计划的制定
- 公司内部门户网站上育儿假取得者的事例介绍

育儿假取得率（主体）



专栏 | 推动男性育儿假的取得

第一个孩子出生后，我取得了一个月的育儿假。在育儿假期间可以专心养育孩子，所以在育儿假结束后也能自然地参与育儿，为兼顾工作育儿奠定了基础。很感谢我不在的期间，对我的业务进行跟进的上司和同事，我觉得需要以更加互相的心态努力工作。

濑川工厂 电子材料研究部 Gonda Yuhei 权田 悠平



今后的举措

- 制定促进多样性发展的行动计划
- 培养包容性领导
- 为兼顾工作育儿的当事人举办活动
- 制定多样性、公平和包容相关方针
- 女性、外籍，职业中期招聘的持续拓展
- 基于育儿看护休業法修订的新制度的运用和彻底普及（通过培训和发送信息，打造能够兼顾工作育儿的职场环境）

推行健康企业，改革工作方式

2022年度的举措

1. 实施职场环境改善投资

基于2020年7月发布的“工作方式改革全集团方针”，以在各事业所完善更便于工作的职场环境，提升员工的工作动机，实现生产效率的上升为目的，公司自2021年起新设了设备投资额度。我们决定将2022年度设备投资预算中的约13亿日元用于职场环境的改善，并进行了约16亿日元的投资。



2. 实施压力检查和召开结果汇报会

全体事业所召开了压力检查结果汇报会，随后由第三方对提出要求的事业所进行了职场改善培训。

3. 和健康保险协会的联合措施

- ① 戒烟措施的强化（戒烟门诊、戒烟辅助药物的费用补助）
- ② 牙科检查的探讨
- ③ 开展以预防跌倒为目的的测量活动（肌肉量测量活动和行走指导）

专栏 | 什么是健康经营

健康经营是指企业站在经营的角度，战略性地实施员工健康促进工作。通过推动健康经营，可以消除经营风险（在劳动人口减少的情况下确保劳动力和稳定运营），提高企业的业绩和品牌力，减少社会保障费等从而为社会做出贡献。确保每一位员工的健康，才能实现安全第一的职场环境，各个现场才能产生各种各样的想法。员工的健康才是实现经营计划“Mission2030”目标的关键。



人财战略部 副部长 兼 健康推进室长 Akatsuka Daisuke 赤冢 大辅

被评选为健康经营优良法人2023 “White500”

公司首次被评选为由经济产业省和日本健康会议共同发起的健康经营优良法人2023 “White500”。

健康经营优良法人已连续2年获得认定。该认定是用于表彰，基于地区健康课题的相关措施，以及日本健康会议所推进的健康促进措施，健康经营实践特别出色的企业的一项制度。并且，被评选为健康经营优良法人的前500家企业会获得“White500”的认定。2021年1月，公司成立了“健康推进室”作为这一举措的执行组织，并于同年4月制定了“健康经营宣言”，明确阐述了健康经营理念和行动指针。我们已经实施了多项措施，例如开始集中管理员工健康体检数据、根据对这些数据的分析制定KPI、与产业保健人员和健康保险协会合作、引入远程戒烟指导和健康支援APP、加强具体的健康指导以及定期举办健康促进研讨会等。今后，我们将继续实施健康促进措施，努力打造成一家让员工能够以健康的身心健康，精力充沛地投入工作并能切实感受到自身成长的企业。



今后的举措

- 打造一个没有被动戒烟可以安心工作的职场环境（设定戒烟措施指导方针，与健康保险协会合作加强对戒烟的支援）
- 召开健康体检数据分析结果反馈会，以采取符合各事业所健康问题特征的健康措施
- 继续开展旨在防止跌倒的步行测量大会

会长致辞

在现代社会，企业面临着持续提升企业价值的挑战。单纯追求盈利已不再是唯一的目标，我们需要将目光投向更远大的方向，包括股东、客户、员工、社区乃至全球的社会需求。为广泛的利益相关方谋求福祉已成为我们的重要使命。

同时，实现碳中和和环保、追求可持续发展、推动多元和健康管理、尊重人权和确保安全等已成为企业持续经营的基本要求。

为此，我们公司启动了目标为2030财年的新经营计划——“Mission2030”。这一计划以新的愿景为基础，倡导“挑战”“诚信”“共鸣”的核心价值观，肩负着“以专业姿态，用化学力量改变世界”的公司宗旨，致力于积极回应社会需求。我们特别强调环境、社会 and 治理（ESG）经营的追求，以及中期可持续发展目标的实现。这些已作为非财务目标的核心，被纳入我们的经营计划“Mission2030”中。

近年来，我们采取了一系列举措来强化公司治理。我们精简了取締役会规模，扩大了外部役員比例，引入了技能矩阵，实施了审计委员会制度以进一步加强监督职能。我们还调整了执行役員薪酬制度，以提升其责任意识。这些举措都是为了准确应对社会变化，始终走在革新前沿。

通过推进经营计划“Mission2030”，我们将继续提升公司治理水平，提高取締役会监督咨询职能的实效性和决策速度，从而帮助管理层实现上述社会需求的满足，并通过此举进一步加速电化集团的可持续企业价值增长。

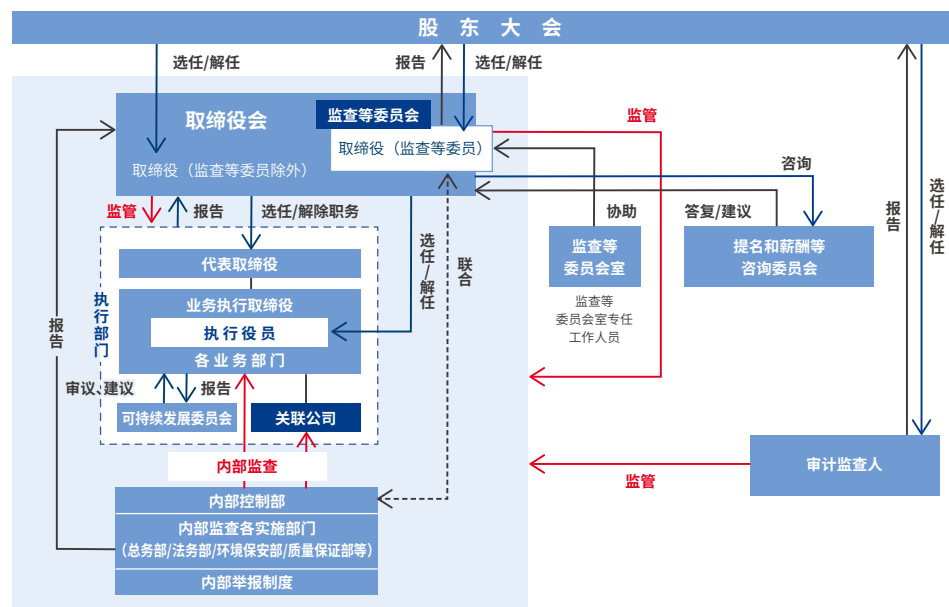


取締役会长

Yamamoto Manabu

山本 学

■公司治理体系架构图



外部取締役 座谈会

着眼未来， 实现“Mission2030”的战略思考



取締役監査等委員
Kinoshita Toshio

木下 俊男

取締役監査等委員
Yamamoto Akio

山本 明夫

取締役監査等委員
Matoba Miyuki

的场 美友纪

取締役
Fukuda Yoshiyuki

福田 良之

今年4月份，电化集团新一轮经营计划“Mission2030”（简称M30）正式启动。我们特意邀请到公司几名外部取締役，希望他们能从客观的角度出发，与我们分享他们对这一计划的见解和评价，以及对企业实现可持续增长面临的课题提出的建议。

1 对新愿景与Mission2030破壳过程的建议

“新愿景和经营计划，源于年轻员工的探索和交流”

山本：在本次制定“M30”的过程中，我们成立了负责规划愿景的专组，它为整个经营计划奠定了坚实的基础。本次制定流程也是一次全体员工共同参与和努力的过程，意义深远。公司下一代核心力量的年轻员工通过深入思考，提炼总结出了新的愿景，并向包括外部取締役在内的管理层反馈和沟通。这也是年轻员工想法得到认可和发展的机会。

福田：而且，“M30”的目标非常进取，这绝非仅仅沿用过去的发展路径就能达成。这样一个挑战性的目标能够从以年轻员工为主的讨论中产生，我认为非常好。

的场：我也认为，“M30”的草案构思能先从基层中诞生再传递给管理层，是非常难能可贵的。但是，在取締役会上，受时间限制，我们无法进行充分讨论，多数是各自表述意见。如果一开始就有与制定草案的员工自由讨论的机会，哪怕是以头脑风暴会议的形式，或许最终会达成更好的效果。

对M30的建议

■概念的重要性

山本：我认为经营计划中的概念非常关键。“未来在语言，未来在制度”。我们要展望3年、5年、10年后，全球化学行业的发展趋势，以及此期间日本和我们公司的战略定位。要实现这一战略，最重要的一点是要用语言来表达和分享我们的概念。因为语言能够创造未来。

其次，“未来在制度”。我们要建立符合我们目标的制度和激励机制，这非常重要。没有合适的制度，我们就无法达成我们的目标。光靠设定目标和嘱咐努力是不够的，组织也不会朝着我们想要的方向发展。即使一开始制度有不完善之处，但只要我们坚持这种理念，我们就能不断改进。这是我一直强调的要点。

■对业务组合变革的建议

木下：中长期事业计划的基础论点，就是我们要如何保持现有业务竞争力的同时，还要去探索新的商业模式。我们要思考，在2030年我们的现有业务是否还能存续？为了让企业持续发展，我们需要创造出什么样的商业模式？这是每一个企业都必须面临的挑战。并且对于我们这样百年企业来说，重视现有业务和过去行之有效的模式固然必要，但并不意味着所有的业务都能够为企业增加收入，要根据实际情况做出取舍。所以我建议在“M30”制定过程中，要针对公司的业务组合进行深入而有效的讨论。



为了达成目标应该做什么，
积极地思考并采取行动

福田：在过去的经营计划“Denka Value-Up”中，我们决定退出水泥业务。这是一个艰难但必要的决定，因为如果不对业务组合进行调整，“M30”的目标就无法实现。为了达成2030年的高目标，我们必须进一步加快速度。

的场：在瞬息万变的经营环境下，计划并不总是能够按照预期进行。有时候我们可能会钻牛角尖，过于执着于原来的方案，想要坚持一条路走到底。而作为外部役员，我认为自己的职责是在这种时候提出更客观的意见，指出哪些方向已经不再可行。

■对财务战略和KPI的建议

福田：我们作为外部役员，对成立财务战略部（2022年5月）和采用ROIC作为KPI提出了各种建议。电化是一家拥有50%自资比率的优秀企业，我们希望企业能更加灵活地运用外部资本和借款，实现杠杆效应，培育新的业务领域，并让这种理念深入公司内部。

木下：确立KPI目标是绝对必要的。如果没有具体的数字目标，评价就会变得主观和模糊。这次我们不仅设定了ROE作为整体的财务指标，还将ROIC纳入到各个业务板块的KPI中。关键在于各个业务部门的员工要能够主动地思考如何实现ROIC目标，并采取相应的措施。

的场：我完全赞同。重要的是，每个人都要有这种意识，明白为什么要设定这个数字作为目标，并尽其所能去实现它。我们也愿意和执行部一起探讨这些问题。

■M30的挑战

M&A和风险投资

福田：除新业务开发部门外，公司的其他四个业务部门都明确了未来要发展的重点领域和需要克服的难题，比如半导体、电池领域，以及医疗保健领域等。此外，为了实现“M30”的宏伟目标，我们必须积极地进行各种战略投资，包括M&A在内。但是公司在M&A方面并没有取得令人满意的成果，效果不佳。

客观的分析，提出公司应该取舍的
项目和方向



木下：任何公司都很难实现有机增长，也并非所有的新业务挑战都能一帆风顺。所以公司在美国加州设立了天马科创投公司和CVC（企业风险资本）基金。

在进行创投的过程中，我们要注意的，从探讨投资的阶段开始就要评估好自己能承担的风险水平，并参与其中。不能只是投钱不参与，否则就不能算是电化的业务。但是我们公司员工在创投方面尚缺乏经验和知识，不知道要如何建立新的商业模式。所以我们充分利用这次机会，从失败中积累经验是很重要的。作为取缔役会，我们的重要职责是关注各个业务的进展情况，并注重人财培养。

人财培养和运用

山本：我认为实施“M30”规划面临两大挑战。第一个是如何构建一个均衡和强劲的业务组合。正如各位所说，我们要客观地评估现有业务的优劣，决定哪些要停止，哪些要加强，以及如何开拓新的业务领域。在现场的员工一定对自己参与的工作有着特别的热爱，所以需要从客观的角度提出建议。

另一个关键点是人财的培养和运用。在当今变化快速的就业环境中，企业需要投入更多成本来引进外部人财，设计人事制度，培养人财。而说到多样性、公平和包容性（D・E&I），比如在对女性职员和外籍人员的吸纳方面，我觉得公司还有很大的提升空间。我们需要从新的视角提出建议，比如应该采取什么措施解决这类问题。

的场：前面提到过“M30”是一个非常雄心勃勃的成长战略，但在人财价值创造方面，设定的目标和具体举措还不够完善。

山本：管理层已经意识到要增加女性和外籍员工在管理层的比例。但是人力资本这样的目标不会一蹴而就。为了加快推进各项举措，我们必须有意识地思考应采取的行动，否则D・E&I就会停滞不前。

的场：这需要我们下定决心，尝试和过去完全不同的做法。不仅管理层，包括中层和基层在内都要一起努力，这是一个很大的挑战。



打造上下信息畅通的企业文化，
鼓励员工畅所欲言

宣传电化丰富多彩的品质
加强公司交流



优化公司治理

山本：我认为在过去10年期间，公司在公司治理方面做了很多努力和改进。应外部役員的要求，公司设立了各种有效的公司治理组织。外部役員与执行役員、下属组织之间的信息共享也更加顺畅和透明。

木下：我们的工作量也相应增加了不少（笑）。讨论的内容也更加深入和有针对性。监查等委员会对业务部门进行监查时，也会亲自走访工厂、国内外子公司的现场，听取各方面对问题的认识，并进行激烈的讨论。这对我们和基层都是非常好的学习机会。

对M30的期待・做优做强

关于企业文化

的场：在监查过程中，我走访了很多事业所，和基层员工交流了很多。我感觉大家都很敬业，公司的文化很健康。但另一方面，我也发现如果不是通过正式的职务渠道，就很难与员工进行沟通。我希望公司能成为一个上下信息更加畅通，员工能畅所欲言的企业。

福田：可能是因为我们的传统文化的影响。

的场：但我们不一定要固守现状。如果我们能打破壁垒，让员工能够畅所欲言。我们的团队力量不是“1+1=2”地简单相加，而是相乘的效果，公司就会变得更好。我们也应该创造多与基层员工直接交流的机会，让他们感受到我们在关心他们。

关于信息发布和加强交流的期待

木下：我认为公司在对外交流方面还有很大改善空间。现在的时代不是只埋头苦干就可以了，重要的是要获得外界理解。我们要主动向外宣传，不能仅仅依靠网络，也要利用各种工具，积极主动地进行交流。希望最终能与SDGs目标联系起来，与包括股东在内所有的利益相关方的沟通得到改善。

福田：我非常赞同。电化在外界看来还是以水泥和化肥企业为主，其实我们对医疗保健方面也非常了解，公司实际上很优秀，但却没有得到足够的认可。所以我们应该加强信息发布，让更多人知道我们的“M30”计划，了解我们的愿景和战略。

木下：不能单纯地只是发布信息，而要让所有利益相关方参与进来。建立双向沟通，增进信任关系非常重要。这样电化的知名度自然会提高，也会吸引优秀人才。

的场：我认为电化有很强的实力，希望能向机构投资者和员工充分传达这一点。

山本：正是如此。ESG经营日益受关注，企业的社会责任被反复强调。但本质是公司各业务研究部门通过相互切磋琢磨，创造有盈利能力的新业务，通过运营为建设健全和可持续的社会做出贡献。“M30”计划应该充分传达给每一位员工，实现每个员工的成长，让员工感到在公司工作是正确的选择，我希望将来能创造出这样良好的企业氛围。

（日期：2023年5月11日 地点：电化总部）

取締役一覧



2023年7月10日 撮影

取締役
(常勤監査等委員)Uchida Mizuhiro
内田 瑞宏外部取締役
(監査等委員)Matoba Miyuki
的场 美友紀外部取締役
(監査等委員)Yamamoto Akio
山本 明夫外部取締役
(監査等委員)Kinoshita Toshio
木下俊男

取締役会長

Yamamoto Manabu
山本 学

代表取締役社長

Imai Toshio
今井 俊夫

外部取締役

Fukuda Yoshiyuki
福田 良之

代表取締役

Takahashi Kazuo
高桥 和男

取締役

Ishida Ikuo
石田 郁雄・取締役履歴 <https://denka.disclosure.site/ja/themes/673>

关于选任取缔役的见解

为了在新的愿景指导下，实现到2030年的8年经营计划“Mission 2030”，本公司在通过取缔役与执行役員强化经营体制的同时，也致力于治理体制和监督职能的完善。选任取缔役时，我们从本公司各部门经验丰富且有成就的人中选出拥有作为取缔役的见识与足够专业知识的人担任内部取缔役。另外，我们从公司外选出基于其他公司管理经验见多识广的人担任外部取缔役，这些外部取缔役还需具备帮助本公司实现持续性成长、提升企业价值所必须的专业性与丰富的商业经验。从取缔役会的整体来看，我们认为均衡地选任具备丰富知识、经验、能力的人财，使取缔役会的构成拥有性别、国际性以及工作经历等的多样性是非常重要的。此外，我们认为独立的外部取缔役所占比例至少需要达到1/3才合理，目前的比例约为44%。

取缔役会技能矩阵

取締役会技能矩阵			属性				技能											
			独立外部	年齢	任职年限	性別	企业经营和经营企划	人财价值创造	全球业务	财务战略与会计	法务与合规	ESG与可持续发展			业务价值创造与市场营销	R&D与知识产权	技术与制造	DX
												E（环境）	S（社会）	G（治理）				
取缔役会长	山本学			67	10		○	○	○					○	○	○		
代表取缔役社长	今井俊夫	社长执行役員		64	4		○	○	○			○		○	○			
代表取缔役	高桥和男	专务执行役員		63	2		○	○	○		○					○	○	○
取缔役	石田郁雄	常务执行役員		61	0		○	○	○						○			
取缔役	福田良之		○	66	2		○	○		○					○			
取缔役	内田瑞宏	常勤监查等委员		61	0					○	○		○	○				○
取缔役	木下俊男	监查等委员	○	74	8				○	○				○				
取缔役	山本明夫	监查等委员	○	71	8		○	○	○						○			
取缔役	的场美友纪	监查等委员	○	49	2	○					○		○	○		○		

※列出了取缔役会对取缔役的知识和经验特别看重的部分。 ※年龄和任职年限截至2023年6月22日

(不兼任取缔役的常务执行役员的技能矩阵)

吉野信行	常务执行役員		65									○	○			○	○	
德本和家	常务执行役員		64				○		○			○	○			○	○	
高桥英喜	常务执行役員		63				○	○					○		○			
林田 RIMIRU	常务执行役員		61							○				○				

取缔役会所需的技能及选择理由

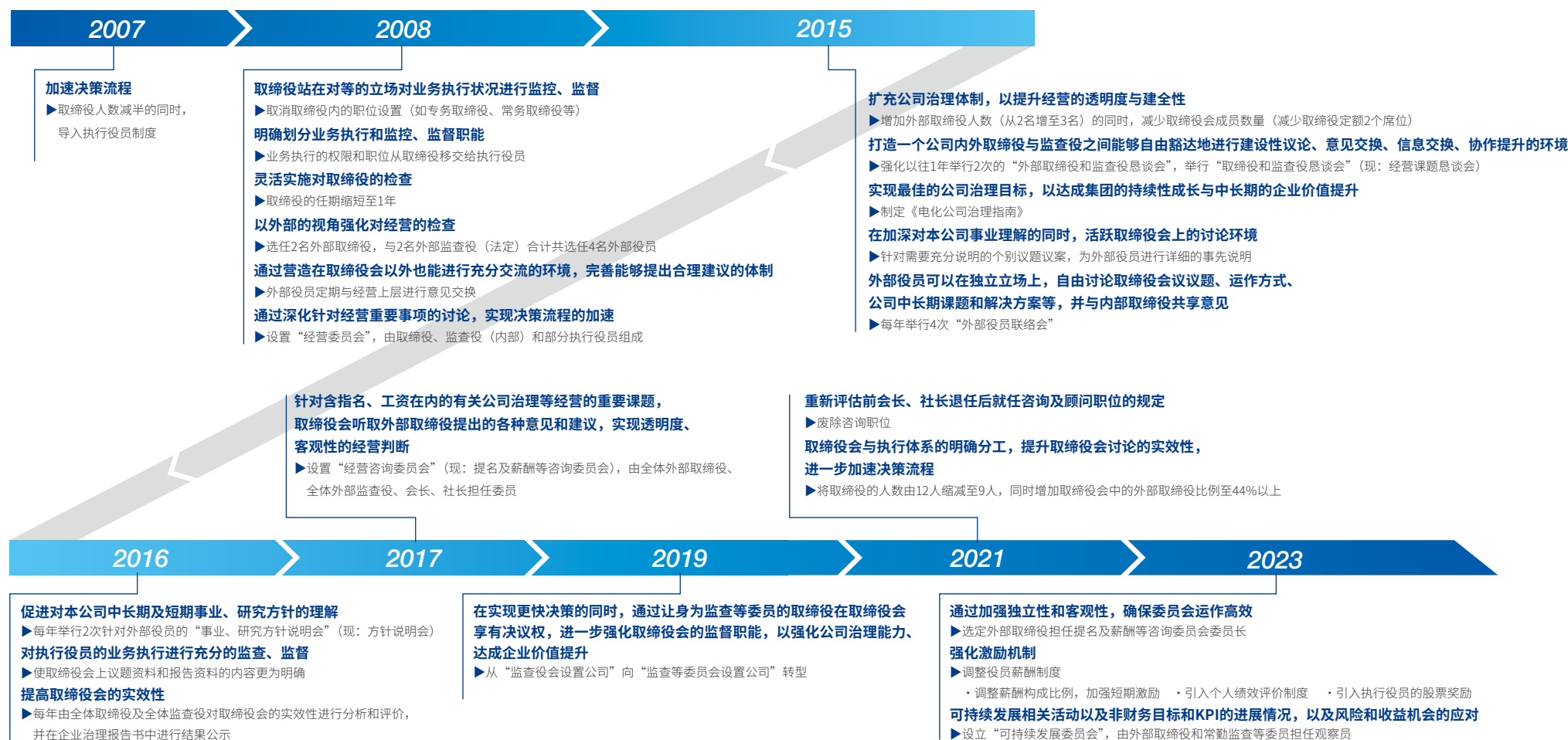
在新愿景的指导下，为了实现到2030年的8年经营计划“Mission2030”以及通过经营首要课题（实质议题）推进ESG经营，以下技能被认为是公司取缔役会进行重要决策和监督所必需的。

技能		技能选定理由
企业经营和经营企划		需要具有丰富管理经验和经营成果的取缔役来制定和跟进经营计划，以实现电化愿景规划为目标，监督业务执行情况，推进规划实现。
人财价值创造		我们致力于打造一个每个员工都能实现自我价值和成长的企业，实现人财投资和制度革新，所以需要人财价值创造领域具备丰富知识和经验的取缔役。
全球业务		为贯彻落实公司愿景中“以专业姿态，用化学力量改变世界”的宗旨，需要具有丰富全球化业务经验的取缔役，以把握世界大趋势，实现公司全球化发展。
财务战略与会计		不仅要准确披露财务信息，还要推进业务选择和专注，追求最佳资本结构，提高盈利能力和效率，因此需要在财务战略和会计领域具有扎实知识和经验的取缔役。
法务与合规		为妥善应对国内外日益复杂的法律体系和各类法规，开展公正可信的企业活动，需要在法务和合规领域具有扎实知识和经验的取缔役。
ESG与可持续发展	E（环境）	为实现“实现碳中和目标”、“打造可持续城市，提升生活质量”、“保护环境，尽力降低环境影响”这些企业持续发展的重要前提，履行企业社会责任，需要在环境（E）方面具有丰富知识和经验的取缔役。
	S（社会）	为提供安全优质产品，尊重人权，参与建设更美好社区等履行企业社会责任，需要在社会（S）方面具有扎实知识和经验的取缔役。
	G（治理）	为构建秉持高尚道德观、确保透明公正、更加先进高效的公司治理体系，履行企业社会责任，需要在公司治理（G）方面具有扎实知识和经验的取缔役。
业务价值创造与市场营销		为使ICT & Energy、Healthcare和Sustainable Living 3大重点领域的业务全面达到具备专长性、契合大趋势和可持续发展三要素的“三星业务”目标，推进包括出售和撤退难以转型为“三星”的业务在内的业务组合变革，需要具有广阔视野和深刻市场洞察力以及丰富业务经验的取缔役。
R&D与知识产权		为在ICT & Energy、Healthcare和Sustainable Living 3大重点领域创造业务价值，需要在推动创新方面具有成就且对科技领域有深入造诣，对公司技术和知识产权富有丰富经验的取缔役。
技术与制造		为推进经营价值创造中的流程改革提升生产力，打造值得信赖的产品，营造安全的工作环境，需要熟悉技术并在制造车间具有丰富经验和扎实知识的取缔役。
DX		为推进通过流程改革实现商业模式和组织变革，需要在数字技术和数据利用方面具有深厚知识和丰富经验，了解和分析公司事业和业务内容，并能引领企业自我变革的取缔役。

公司治理的基本理念

为了回馈各位股东以及顾客、社区、员工等众多利益相关方的期待与信赖，集团以作为本企业DNA的核心价值观为基础，以指引公司发展的企业宗旨为北极星，以到2030年要完成的发展使命为目标，构建了电化公司的愿景规划（未来蓝图）。在此愿景指导下，公司通过提升盈利能力和扩大业务规模加强业务基础的同时，将努力贯彻自身姿态，长久地赢得社会的信赖与理解，从而提升企业价值。考虑到公司治理是实现这一目标的基础，在对利益相关方负责的同时，为了确保经营的透明度与健全性，我们将努力不断完善公司治理。

公司治理年表 本集团迄今为止在公司治理方面的举措



役員薪酬

关于取締役（任职监查等委员的取締役除外）薪酬，我们将在股东大会决议总额的范围内，根据各取締役的职务与责任提出相应薪酬额度，为了提高客观性与透明度，在提名及报酬等咨询委员会的答辩/建议基础上，由取締役会决定并以公司规定形式制定。取締役薪酬体系由月度固定基本工资以及以下两项薪酬构成：针对每财年公司和个人业绩提升设立的货币性绩效工资，以增强取締役实现持续增长的积极性；以及针对中长期业绩提升和企业价值增长设立的股票薪酬，以提高取締役的贡献意识。但是，鉴于外部取締役和非业务执行取締役的职责性质，只对这两个职位提供基本工资。

2022年度 取締役薪酬

类别			明 细					
			货币薪酬				股票奖励	
			基本工资		绩效工资			
			人数	总金额	人数	总金额	人数	总金额
外部取締役 （任职监查等委员的 取締役除外） （内含外部取締役）	5名 (1)	279百万日元 (12)	5名 (1)	231百万日元 (12)	4名 (一)	25百万日元 (一)	4名 (一)	21百万日元 (一)
外部取締役 （监查等委员） （内含外部取締役）	4 (3)	74 (36)	4 (3)	74 (36)	— (一)	— (一)	— (一)	— (一)
合计 （内含外部取締役）	9 (4)	353 (48)	9 (4)	306 (48)	4 (一)	25 (一)	4 (一)	21 (一)

※2022年的薪酬根据以下调整前制度下的决策原则确定发放金额。

议题 | 关于调整役員薪酬制度的要点

根据提名及薪酬等咨询委员会的答辩/建议，为促进实现“Mission2030”经营计划，公司于2023年3月13日召开的取締役会审议通过以加强激励为核心的以下役員薪酬制度调整：

① 调整薪酬构成比例，加强短期激励

通过提高短期激励在薪酬总额中的比例，增强各役員实现经营计划利润目标的意识和行动。

<取締役薪酬支付比例示意图（不包括外部取締役）>



※上图为假设实现经营计划的营业利润目标，且个人业绩工资评价为标准的大致薪酬比率。

② 引入个人绩效评价制度

为促使各位役員高度重视和致力于实现所负责部门的财务和非财务目标，引入依据个人目标管理和评价结果确定薪酬的制度。

③ 引入执行役员的股票奖励

对执行役員也新引入股票奖励制度，以提升其对中长期业绩提升和企业价值增长的贡献意识，与取締役相一致。

取締役会の実効性評価

1 评价方法

关于取締役会の実効性评价，本集团将延续去年的方式，先由各取締役对包含取締役会规模、构成、运营及其他等27个问题的“Self-Assessment Questionnaire (SAQ)”进行回答，再基于回答结果，在取締役会上通过商议对取締役会的实効性进行分析和评价。

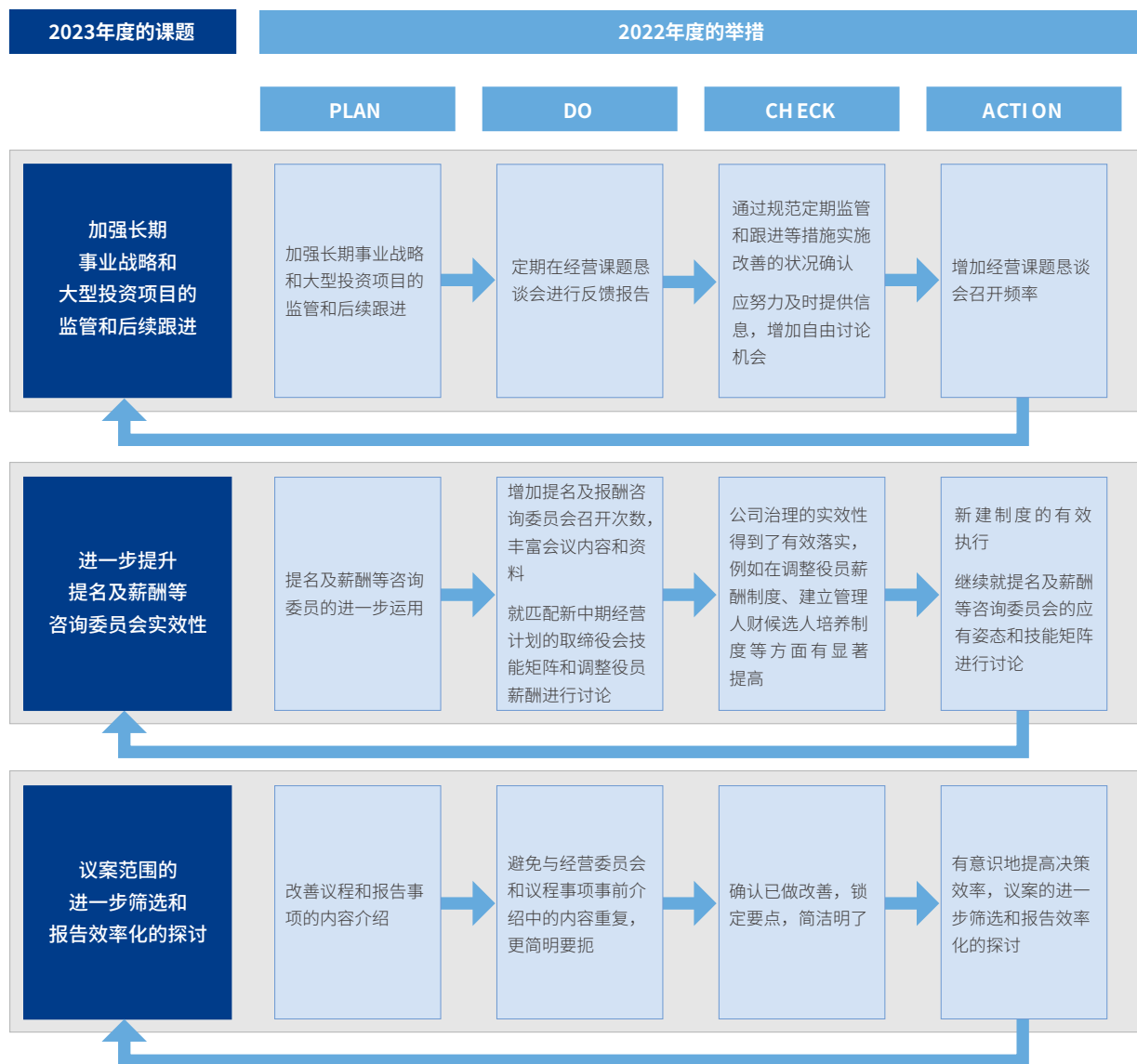
2 评价结果的概要及今后的举措

我们确认了取締役会的开会频率和时间以及构成（知识、经验和能力的均衡及多样性）是合理的，提名及薪酬等咨询委员会和经营课题恳谈会的运作也日趋完善，外部独立取締役占比为44%的取締役会能够做到对公司运营进行妥善的监管、监督管理工作。

关于去年提出的进一步深化取締役会讨论的课题，在监督和跟进长期业务战略和重大投资项目方面虽有改善，但也有意见指出仍需继续努力及时提供信息并增加自由讨论的机会，这仍是一个需要持续推进的课题。另外，我们还通过提高提名及薪酬等咨询委员会的会议频率，丰富会议的内容和资料，使委员会的讨论更加活跃和深入。通过这样的努力，公司治理的实効性得到了有效落实，例如在调整役員薪酬制度、建立管理人培养制度等方面有着显著的提高。为了确保这些新制度能够有效地执行，我们一致认为需要继续就相关事宜展开讨论并提出建议。

此外，为了提高决策效率，也有意见指出需要继续商讨对取締役会议案的严格筛选以及提高报告效率。

我们将以这些建设性意见为指导，作为取締役会不断努力提升实効性，以增加企业中长期价值，回应股东和广大利益相关方的期待和信任。



各委员会的运作情况

取締役会及任意委员会等

取締役会（2022年度召开15次）

取締役会负责制定战略和以实现公司愿景为导向的经营计划，并依此做出重要业务决策，监督执行役员的业务运营。为此，取締役会整体在均衡选择内部和外部取締役人选时，会综合考虑具备不同知识、经验和能力的重要性，并依据内部和外部取締役的选任标准选择取締役候选人。（有关公司取締役选任理念的详细内容在第60页。）

此外，为让构成取締役会的所有取締役能够在对等立场上专注监督业务运营，公司原则上取消取締役内部职务设置（如专务取締役、常务取締役等）。另外，为使股东大会对取締役（不包括监查等委员）能够灵活进行监督，将其任期设为1年。此外，为强化取締役会职能，提高客观性和透明度，公司设立“提名及薪酬等咨询委员会”作为取締役会咨询机构，并召开“经营课题恳谈会”对重要经营事项进行深入讨论。

政策说明会（2022年度召开2次）

召开说明会的目的是为了帮助外部取締役了解中长期和短期业务以及研究方针政策。

提名及薪酬等咨询委员会（2022年度召开4次）

为使取締役会能够就含提名、薪酬在内的有关企业治理等经营重要课题，听取外部取締役提出的各种意见和建议，实现透明且客观性的经营判断，集团设置了“提名及薪酬等咨询委员会”，由全体外部取締役、会长、社长担任委员。上一年度，取締役会就役員体制、技能矩阵的制定、继任计划和役員薪酬制度等相关事宜，提出了咨询，由委员会进行了讨论，并对其结果进行答复并提出建议。另外，从2023年度起，委员会委员长由外部取締役担任。

经营课题恳谈会（2022年度召开7次）

为了深入开展有关经营方面，特别是重要事项的讨论，集团召开“经营课题恳谈会”，作为公司内外取締役之间能够自由豁达地进行建设性讨论、交换意见和信息、提升协作的场所。

外部役員联络会（2022年度召开4次）

外部役員可以在独立立场上，自由讨论取締役会议议题、运作方式，公司中长期课题和解决方案等，并与内部取締役共享，以便为公司经营提供意见。

监查等委员会（2022年度召开14次）

监查等委员以及监查等委员会鉴于其对股东的受托责任，在独立于经营管理层的监查等委员会室的专任工作人员的支持下，通过依法索取本公司的事业报告，调查有关业务、会计信息，行使对审计监查人的选任、解任、不续任以及薪酬等相关权限，实施对取締役的职务执行、内部统制、业务和会计相关的监查。此外，关于取締役（任职监查等委员的取締役除外）的选任以及薪酬等，由股东大会就监查等委员会的意见（包括陈述事项在内）作出决定。同时考虑到监查等委员会的职务、责任，我们认为至少任命一名具有履行职责所需的适当经验和能力，特别是财务和会计相关知识和见解的人员担任监查等委员，在此基础上，对任职监查等委员的取締役的候补者进行选任。

政策性持股的考虑

我们公司的政策是，如果持有相关股票有助于建立稳定的交易关系、维持和加强符合增长战略的业务合作关系，并且有利于公司中长期企业价值的提高，我们就会持有这些股票。一旦这些股票不再满足上述条件，我们就会出售。根据这一持股政策，每年，我们公司的取締役会都会从多个角度全面审视这些股票。这些角度包括发行方的财务状况、与公司的交易额及其经济合理性，以及公司的资本成本比较等。到2023年3月底，政策性持股的股票品牌数量相较上一年的年末减少了20只，共计持有70只。这些股票占合并净资产的比例相较上一年的年末减少了1.68个百分点，为9.97%。

政策性持股股票变化趋势

	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
股票品牌数量	102	97	93	90	70
资产负债表账面余额总计（百万日元）	32,665	26,468	33,243	34,034	29,956
净资产总计（百万日元）	250,481	254,014	270,036	292,094	300,351
占合并净资产的比例	13.04%	10.42%	12.31%	11.65%	9.97%

2023年3月末政策性持股股票品牌数量及资产负债表账面余额

	股票品牌数量	资产负债表账面余额总计（百万日元）
非上市股票	58	3,551百万日元
上市股票	12	26,404百万日元

2022年度减持股票情况

	股票品牌数量	因减持股票所产生的变卖金额合计
非上市股票	2	8百万日元
上市股票	23	7,412百万日元

人权工作

我们电化集团深知人权在所有商业活动中的至关重要性。为了履行尊重人权的责任，我们遵循“电化集团ESG基本方针”和“电化集团道德规范”开展相关工作。

我们坚决尊重并维护种族、宗教、性别、年龄、国籍、残疾等多元性，以及一切人权，并通过企业行动来履行这一责任，以此创造更大的企业价值。

电化集团人权方针

电化集团的人权方针于2023年9月11日经取締役会批准并正式发布。该方针适用于集团所有役員和员工，同时，我们也期望集团的业务伙伴和供应商能够支持并遵循这一方针。此外，我们还向主要供应商发送了Self-Assessment Questionnaire（SAQ），要求他们回答涉及人权风险等各类风险的问题。

今后，我们将致力于在全集团范围内加强“电化集团人权方针”的宣传和实施，并与专业的第三方机构有计划地开展人权尽职调查和人权救济机制建设工作。



· 电化集团人权方针 <https://denka.disclosure.site/ja/themes/727>

签署联合国全球契约

电化集团已正式签署了联合国倡导的《联合国全球契约》，并于2023年6月8日获得批准，成为参与该契约的众多企业和组织之一。

UNGC（联合国全球契约）是联合国携手全球企业和组织，致力于构建健全的全球化社会的世界上最大的可持续倡议。签署了UNGC的企业和组织支持UNGC倡导的“人权”、“劳工”、“环境”、“反腐败”等10项原则，并希望通过业务活动努力实现这些承诺。

我们制定并实施了“电化集团ESG基本方针”，以此作为应对可持续发展问题的基本指导方针。同时，在我们的“Mission2030”经营计划中，我们将致力于实现业务价值、人才价值和管理价值这三大增长战略，并在日常业务活动中追求可持续发展，强化管理基础。通过签署联合国全球契约，我们明确了对于建设可持续社会的坚定态度，并承诺在日常业务活动中积极践行联合国全球契约的10项原则。

安全第一

职场的安全卫生及设备的安保防灾，是所有经营活动的第一位。

1 | 2023年度活动

公司目标

- 1 推进实现工伤率低于0.2的举措** **2 实现重大安全事故的“零发生”**

重点实施事项

- | | |
|----------------------|-------------------------------|
| 1 本质安全化 | 落实从危险源识别、实施安全对策、到规章制度定着的全过程活动 |
| 2 强化过程安全管理 | 推进爆炸泄漏模拟和制定应对自然灾害的策略 |
| 3 完善培训体系 | 健全培训体系，完善硬件和软件培训环境 |
| 4 关联/合作公司全员参与 | 建立安全管理体系，实现集团上下整体推进 |
| 5 加强横向协调职能 | 由公司部门牵头，在集团内横向推广良好范例 |

2 | 为实现“Mission2030”经营计划目标所采取的战略

为了确保在2030年前实现工伤率低于0.2和重大事故零发生的目标，我们制定了“集团全体本质安全化，建立规章制度，推进安全职场环境建设”的战略，并按计划开展以下工作。

①“设备”：通过全面本质安全化，消除所有不安全状态

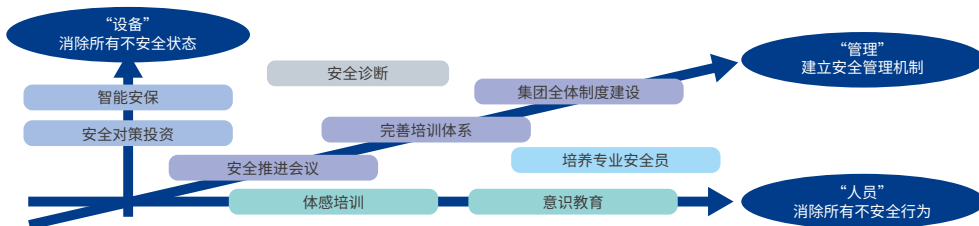
我们利用安全对策设备投资预算，以降低设备故障导致的灾害和事故风险。

②“人员”：通过完善安全教育，消除所有不安全行为

我们从技术和非技术两个方面培养人才，提高安保技术，消除行为故障。

③“管理”：通过建立安全管理机制，确保所有安全活动有效性

我们利用信息技术分析安全和保安方面的优劣势，在集团内推广高效的安全活动。



3 | 工伤和流程事故

关于青海工厂管道破裂事故的通报

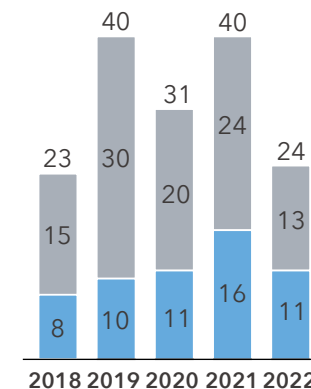
2023年6月14日，我们在青海的工厂在施工过程中发生了管道破裂事故。此次事故造成了我司合作公司一名员工的死亡，以及另外两名员工的受伤。我们怀着沉痛的心情，对逝去的同事致以沉痛的哀悼，对其家属致以最诚挚的慰问。另外，也对受伤的同事献上关切的问候。同时，我们对于由此事件给周边居民、客户以及所有相关方带来的困扰和担忧深感歉意。我们承诺将全面配合所有相关部门的调查，并且我们已经组建了一个包含外部专家的“事故调查委员会”，以对这起事故进行彻底的原因调查，并制定相应的再发防止对策。

回顾2022年度，我们发生了24起工伤事故（相较于前一年减少了16起），工伤率为0.7（相较于前一年减少了0.3），均较上年有所下降。

和过去一样，这次的事故主要是由于作业人员对安全注意事项的注意不足所引发的。因此，我们将采取双重策略：一方面，我们会通过安全对策投资实现设备的本质安全化；另一方面，我们也将开展提升员工安全意识（非技术技能）的培训，并加强员工对基本行为规范的遵守。

工伤发生数量的变化

■ 无需休假 ■ 需要休假



※电化（包括合作公司）以及在日本国内外设有事业所的合并子公司的工伤发生数量

4 | TOPICS

1. 创造安全和作业兼容的环境

- 我们致力于在环境保护、生产和工程部门培养专业安全员，优化作业流程，从而使作业人员能够顺利完成各项任务并保证其安全。
- 我们通过简明易懂的图标和动画流程图，使经验不足的作业人员和外籍员工也能轻松理解并掌握安全操作规程，从而营造一个人人能安全工作的环境。



图标标识示例

2. 防止安保事故的发生

- 我们正在全公司推广智能安保的良好实践（例如无人机检查和泄漏检测摄像头），以实现安保事故的预防和监控自动化。
- 同时，我们通过地震、暴雨等自然灾害可能产生的影响进行模拟并制定相应对策，以实现事先对可能的风险进行预防。

3. 电化集团的全面活动

- 为了加速整个集团各公司的本质安全化，我们在电化总部设立了“母厂”，通过建立相关体系，以支持各关联公司安全活动的开展，并推动统一的安全活动。
- 此外，我们正通过电子学习平台对全体员工进行法规、内部规定以及提高安全意识等培训，以风险评估为中心，全面提升员工的安全知识和意识。



泄漏检测摄像头应用案例
※对模拟泄漏部位进行着色显示

风险管理



内部控制部、法务部、总务部、秘书部 负责人寄语

我们电化集团致力于构建健全的集团内部控制体系，以向股东等利益相关方提供高效、优质的服务，同时我们将定期向取締役会报告内部控制情况，不断加强和完善集团的合规体系。我们依据集团通用规章如“ESG基本方针”“日本电化集团道德规定”以及行为指南“商业行为标准”，对包括役員和员工在内的所有成员进行合规培训，确保每个人都严格遵守社会伦理规范和法律法规。此外，我们还通过运行集团内部通报制度，以便于及早发现和纠正可能存在的问题。同样，我们也始终致力于降低资本成本，通过从风险的不确定性方面和商机方面来识别、评估和管理风险，并把风险管理的结果应用到集团经营中。

Watanabe Ken

执行役員 **渡边 健**

对可持续发展与风险管理的理解

我们的取締役会深知，应对多变的商业环境以及各种社会议题，既有助于减小风险，同时也是连接收益机遇的重要经营任务。为了积极应对这些挑战，我们制定了“电化集团ESG基本方针”作为行动指南，在集团层面强化合规体系，并通过应对社会议题以创造新业务等业务组合的变革来应对挑战，从而对各种风险进行适当的管理以提升电化集团的中长期企业价值。

全面风险管理工作

在业务环境快速变化以及业务组合变革全面展开的背景下，我们认识到业务的不确定性正在不断增加。因此，电化集团致力于强化风险管理体系以最小化资本成本。特别是，我们致力于建立一个全面的风险管理流程，这个流程需要能够加强平时的风险管理活动，对集团经营有重大影响的风险进行预先预测、评估分析、可视化、对策制定以及监控。这项工作将降低风险对公司业绩的影响，并通过实现资本成本的最小化。电化将通过这些活动，努力提高自身的企业价值。



电化集团风险管理体制

我们公司取締役会积极构筑一个环境，让各执行役員愿意承担风险，并全面推动集团整体风险管理体系的构建。为了实现这一目标，每月召开的经营委员会和业务课题汇报会都会对可能影响公司集团运营的各种风险进行识别和评估，制定相应的应对策略以防范风险发生，并尽量降低已发生风险的不利影响，同时进行考虑收益性等经济价值因素的风险管理讨论。再者，业务课题汇报会还对各类风险包括业务计划完成情况进行实时监控。

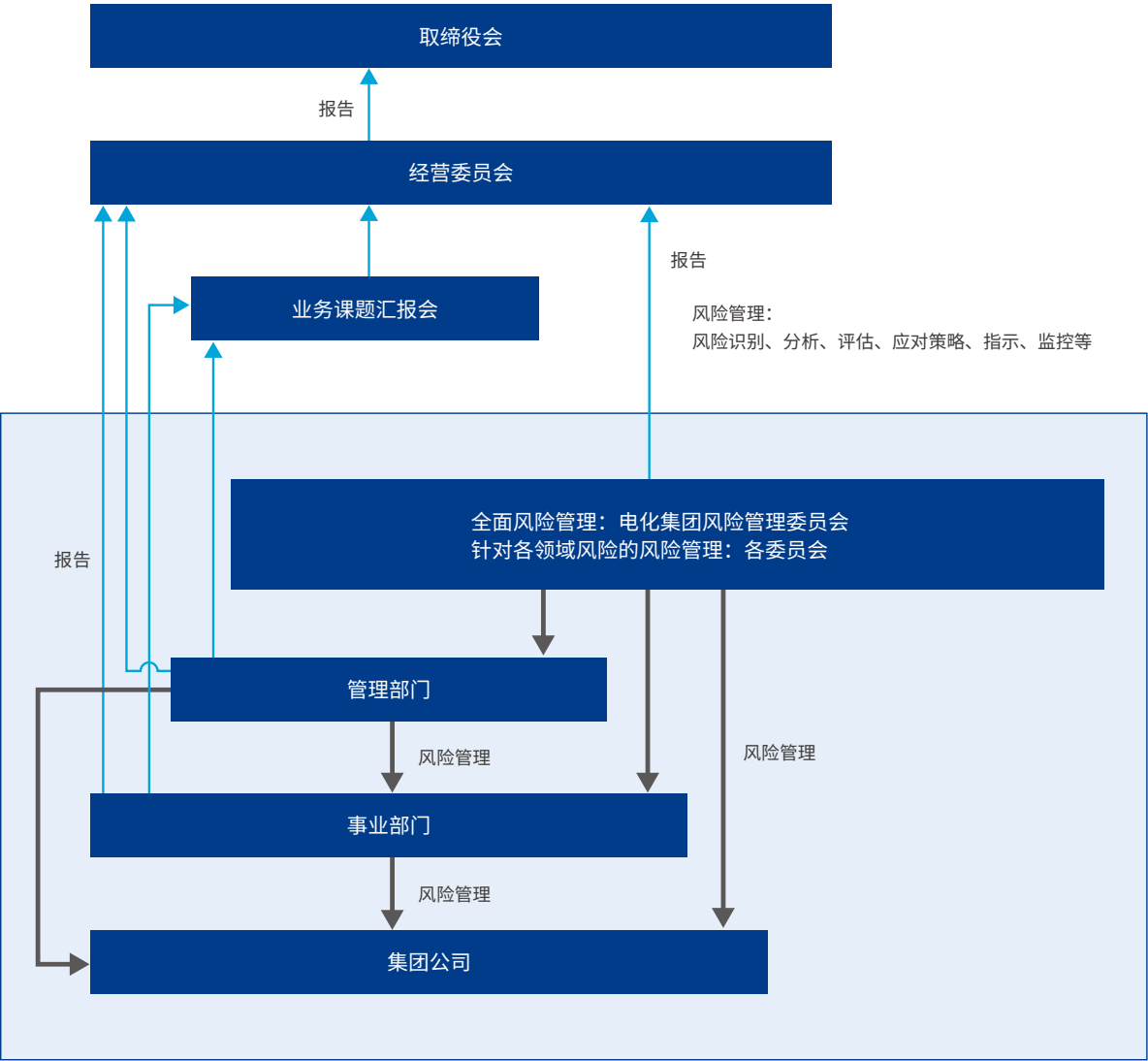
此外，横跨多个部门的委员会针对法律、设备投资、环境、安全卫生、质量管理、初创投资等各方面的风险开展全面且专业的风险管理。

公司法务部、质量保证部、环境安全部等管理部门也根据各类集团共同规章，对其管辖的风险开展面向集团的风险管理。

在此基础上，对于业务部门各自的固有风险，不仅相关部门进行风险管理，针对电化集团各公司的这些风险，母公司各部门还会派出取締役等，与母公司专业部门如法务、环境、安全卫生、质量管理等部门互相协商，共同开展风险管理工作。

电化致力于提高风险识别、分析、评估、应对策略制定等功能，根据全面风险管理理念，进一步加强集团整体风险管理体系建设。

平时风险管理体制



电化集团风险管理活动

我司已构建一套“危机管理基本方针”，作为对可能对电化集团经营产生重大影响的风险显性化时的基本应对规则。在此方针的引导下，总务部、环境安全部、公司传播部、质量保证部、法务部等多个部门制定了风险预警和早期应对的规范性操作指南，同时也明确了信息集中汇报的流程以及与内外利益相关方的沟通规则。这些部门根据危机情境来制定相应的应对策略，并在日常工作中积极进行危机应对的准备与训练。此外，为了进一步保障业务连续性，最大程度降低网络攻击和信息泄露的风险和影响，我司还制定了一项包括“电化集团信息安全方针”在内的集团共通方针，并在全集团范围内开展加强包括个人信息保护在内的各项信息安全相关工作。

此外，作为制造商，我们深知质量风险的重要性。为了将质量风险对业务连续性的影响最小化，我们制定了“电化集团质量问题应对方针”，并在全集团范围内开展各项应对措施。

一旦不幸发生风险事件，根据“危机管理基本方针”，社长将根据事件严重程度决定是否成立危机对策本部。在这个过程中，法务部、环境安全部、质量保证部、内部控制部等相关部门将密切配合，并在必要时寻求外部专家的建议，以便进行深入调查、原因分析并制定有效的对策，以防止类似风险事件的再次发生。

自本年度开始，电化集团将基于全面性风险管理的理念，通过各种活动提高风险识别、评估和应对策略制定的能力，进一步加强集团整体风险管理体系建设。

对于风险及其应对的报告页数一览

分类	主要风险内容	报告中涉及的页数
经营管理	社会课题与可持续发展相关课题的识别	P6- 高层致辞、P10- 社长访谈、P21- 经营首要课题（实质性议题）
	经营计划和财务战略的执行	P24- 经营计划“Mission2030” P31- 财务战略
	公司治理	P61- Governance 【ESG信息网站】“公司治理值得信赖的企业活动” 强化企业治理
危机管理与合规性	风险管理	P73- 风险管理 【ESG信息网站】“公司治理值得信赖的企业活动” 遵守法律、恪守企业伦理、风险管理
环境经营	气候变化、异常气象、环境减负、生物多样性	P51- Environment
人财资源战略	雇佣、人财培养、健康经营、多样性发展、骚扰等人权风险	P57- Social 【ESG信息网站】“公司治理值得信赖的企业活动” 内部举报制度、电化集团帮助热线、人权风险的应对
品质与产品责任	产品安全、质量管理、化学物质管理	P80 质量保证管理
事故与灾害	安全卫生、安保防灾	P72 安全第一
沟通	与利益相关方进行负责任的对话	P81- 与利益相关方的对话 【ESG信息网站】“产品与技术”提升客户满意度活动
信息系统与安全	系统安全的保障、数字化的推进	P75 电化集团风险管理活动 【ESG信息网站】“公司治理 值得信赖的企业活动” 关于信息资产管理
知识产权与个人信息保护	知识产权保护与个人信息保护的贯彻落实	P34 知识产权活动 电化官网:个人隐私政策、【ESG信息网站】“公司治理、值得信赖的企业活动” 知识产权保护措施
供应链	BCP、出口贸易管理	【ESG信息网站】“产品安全与质量提升”冲突矿产、原材料风险评估的BCP措施 “公司治理 值得信赖的企业活动”安全保障贸易管理 P73 全面风险管理工作
个别业务	应对商业环境的变化	P36 利用技术为社会可持续发展做出贡献、 P43- 业务部长寄语、业务战略、SWOT分析

电化集团的内部控制体系（使命、愿景与价值观）

我们电化集团以加强内部控制、优化业务流程、降低运营风险、杜绝集团舞弊为使命，旨在提升集团整体的非财务价值。内部控制部作为整个集团内控工作的牵头部门，始终坚持通过保证（Assurance）、咨询（Advisory）、协助（Assistance）这三大活动的PDCA循环，努力打造一个值得内外利益相关方信赖的专业团队，这也是我们的愿景。

在“Mission 2030”中，我们将推动包含标准内部控制措施的内部控制框架在集团内的广泛应用视为非财务KPI之一。目标是在2030年前在集团内所有公司完成推广。

内部控制体系纵览

1 三层防线（Three Lines of Defense）构建体系

我们公司的内部控制由第一道防线——业务部门与生产部门等作为风险所有者的一线部门，第二道防线——管理部门对第一道防线的支持和监控，以及第三道防线——内部审计部门对控制的评估和保障，共三层防线构成。

2 内部控制部在第三防线中的作用

位于第三防线的内部控制部，下设内部控制推进室和内部审计室两个独立机构。这两个机构不仅肩负着对财务报告相关的内部控制进行报告的制度（J-SOX）和对自愿审计等进行评价与保障的任务，而且还积极协助那些内部控制知识和经验相对不足的风险所有者，在运用内部控制框架的同时，支撑起内部控制体系。

3 实际成果（审计数量与内部控制整改支持数量）

在2022年度，我们对集团层面的关键性内部控制（CLC）的10家公司以及业务流程相关的内部控制（PLC）的2家重要据点进行了J-SOX评估，同时实施了40项自愿审计。此外，以海外集团公司为主，有13家公司运用内部控制框架开展内部控制整改工作，其中已有5家公司的评价工作顺利完成。

4 审计结果汇报路径

直接的审计结果汇报路径（又称固定报告线）是向总裁进行报告，但同时，我们也会将审计结果与作为另一重要审计力量的审计等委员会进行共享（此种方式被称为虚线报告），以实现审计效果的最大化和全面性。

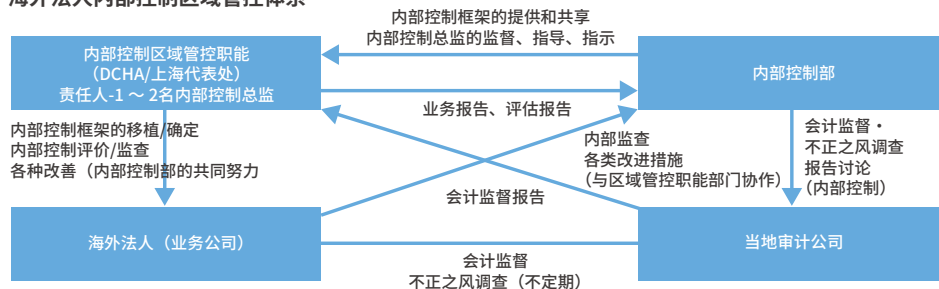
5 内部控制的倡导与传达

我们会在相关管理部门（即第二道防线）和主要集团公司高管的参与下，共享内部控制的评价和审计结果。在会议上，我们将对重要发现、应采取的具体行动、以及控制良好的案例进行广泛的讨论和汇报。

海外法人内部控制区域管控体系

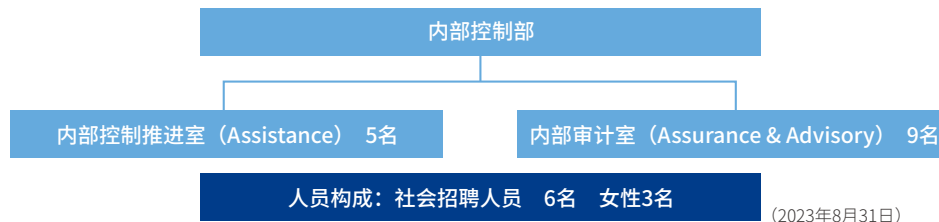
新加坡和中国的区域管控公司内部也设立了内部控制部门，与内部控制部互相协作，共同推进集团内部控制的加强。

海外法人内部控制区域管控体系



内部控制部组织架构图

内部控制部由内部审计室与内部控制推进室共同组成。其中，内部审计室负责评价、内部审计和咨询服务等保证工作，内部控制推进室则致力于协助一线内部控制的建立工作。另外，在人员构成方面，内部控制部积极推行社会招聘，努力构建一个不受性别、年龄、国籍等限制，拥有多元价值观的组织。



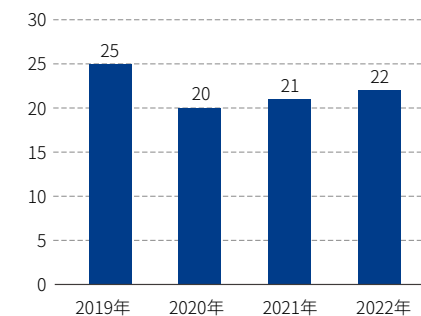
电化集团举报热线

电化集团伦理委员会严格遵循消费者厅的指导方针，运营名为“电化集团举报热线”的集团内部举报机制，以利及时发现并纠正集团旗下国内外公司的合规违法行为。

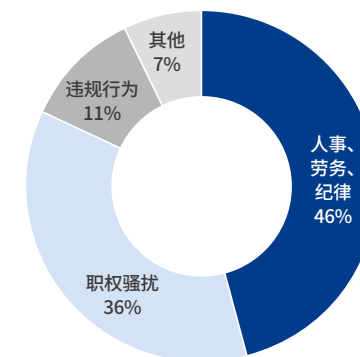
对于集团国内外公司的役员、员工（包括派遣员工等各类雇佣形式）以及这些人员的直系亲属，以及符合公益举报者保护法规定的离职员工，一旦发现任何合规违法行为，均可以随时使用“电化集团举报热线”，采用日语、英语或中文，以匿名或实名形式向电化集团伦理委员会进行举报。

电化集团伦理委员会已不仅设置了多个举报受理渠道，包括委员会事务局等内部机构以及西村朝日律师事务所等外部机构，还通过集团共同规章明确了举报人身份保密的义务，禁止对举报人进行打击报复，并规定了对于违反这些义务的严格惩处措施。法务部也在各类合规培训中积极宣传这些举措，旨在维护员工对内部举报制度的信任，并鼓励他们积极使用这一制度。因此，“电化集团举报热线”得到了广泛的应用，有效地推动了电化集团合规工作的落实。

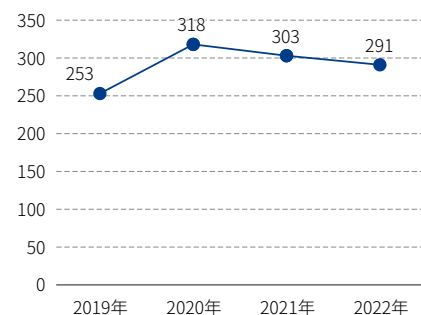
举报数量变化



内部举报类别
(2019-2022年累计)



联结员工数/每起举报的变化



※于受理时举报内容分类，不一定完全反映认定的事实情况。

栏目 |

电化集团全球合规统一培训课程

Muramatsu Mari
法务部 村松 麻里



为了确保全体员工能够严格遵守《电化集团商业行为准则》以及各国的法律法规，我们的法务部针对集团在全球各地的基地开展了细致入微的合规培训。在培训过程中，不仅法务部会精心讲解商业行为准则，同时还邀请了当地律师事务所的专业人士来详解当地的法律规范。我们根据各基地的风险状况，个性化定制培训内容，以实现最大的培训效果。

开展电化集团电子学习教育

Takeichi Aoi
法务部 竹市 葵



我来自法务部门，负责面向全球的电化集团员工开展合规电子学习教育，致力推动电化集团非财务价值的提升。我将坚持不懈地投入工作，持续优化“商业行为准则”的学习内容和各领域的法规教育，使其能够高效、准确地深入全公司，并每年定期开展合规电子学习教育。

关于推进Denka Performance Elastomer的环境经营

Denka Performance Elastomer LLC（简称DPE）位于美国路易斯安那州，是Denka集团旗下生产制造氯丁橡胶的公司。2015年，DPE收购了杜邦公司于1969年开始运作的氯丁橡胶制造工厂，将产品销往全球各地。

在电化集团的环境减负政策下，DPE在遵守环境法规所制定的化学物质排放标准的同时，并努力实行最大限度减少排放物、废弃物数量的措施。

现阶段，DPE和美国杜邦公司及其关联企业面临多起诉讼案件。这些诉讼由工厂周边居民提起，要求公司就工厂排放的氯丁二烯单体给其身体、财产及精神上造成的损害承担赔偿责任。

关于这些诉讼案件，美国环境保护局（EPA）于2015年12月发布的National Air Toxics Assessment（NATA：国家大气有害物质评估）报告中，认定DPE位于路易斯安那州拉普拉斯的氯丁橡胶生产厂周边区域的癌症风险属于美国较高级别。在这份NATA评估中，EPA采用了其2010年根据综合风险信息系统（IRIS / Integrated Risk Information System）进行的氯丁二烯单体毒性评估数据。而DPE则认为该数据高估了氯丁二烯单体的毒性。

关于氯丁二烯单体对健康的危害，匹兹堡大学的研究员们在国际合成橡胶生产者协会（International Institute of Synthetic Rubber Producers）的赞助下，于2020年12月进行了最新的病理学研究。研究对美国在处理氯丁二烯单体设施内工作的约7,000名从业员工进行了近70年的追踪调查，得出的结论是与肺癌、肝癌相关的死亡率与对氯丁二烯单体的暴露情况没有关联。本次调查是基于截至2000年底的数据，对2007年获得的相同结果的后续调查，并追加了截至2017年的17年间关于工人健康的调查数据。

此外，根据路易斯安那州肿瘤调查局公布的数字，工厂所在区域的癌症发病率与州整体的癌症发病率并没有显著的差异。

另外，DPE从杜邦公司收购该工厂后，一直严格遵守氯丁二烯单体排放标准。在电化集团的环境减负政策下，为进一步削减排放量，DPE通过自主投资3500多万美元引入减排设备，已实现氯丁二烯单体的排放量削减了85%（与2014年度相比）。

目前，DPE也继续致力于各种改进措施，努力实现排放量的逐步削减。此外，DPE于2021年7月15日向美国国家环境保护局（EPA）提交了一份正式《重新鉴定申请（Request for Correction/RfC）》，希望对2010年进行的氯丁二烯单体的毒性评估重新鉴定，并希望将生理药代动力学（PBPK）模型纳入评估流程中。对此，EPA表示，EPA对氯丁二烯单体的毒性评估所依据的综合风险信息系统的致癌风险评估，以及其补充材料中的结论，均符合EPA信息质量指南（2002年，美国编制），并以即使科学信息有更新，也无需立即对毒性评估值进行重新鉴定为由，于2022年3月14日宣布驳回RfC。

因此，DPE于2022年6月10日提交了一份《重新考虑的请求（Request for Reconsideration/RfR）》，但EPA在2022年10月19日的官方网站公开信中再次驳回了该请求。在此情况下，DPE于2023年1月11日向法院提起诉讼，要求EPA“适当重新评估氯丁二烯单体毒性”。

此后，DPE收到了美国司法部（DOJ）代表EPA于2023年2月28日发起的起诉书，其中要求DPE“排除氯丁二烯单体源头排放的危险”，并于2023年3月20日就同一内容提出临时禁止令申请。

鉴于DOJ发起的诉讼和临时禁止令申请涉及同一争议焦点，为整合相关诉讼，DPE在2023年4月11日撤回对EPA的起诉，并将继续在DOJ发起的两项诉讼中坚持以最新科学为依据，进行适当的毒性重新评估的请求。

电化集团在ESG基本方针指导下，尊重所有人的人权，在环保的同时遵守各地法规和文化，开展业务活动。我们将继续支持DPE以最新科学为依据实现环境减负的努力。详情请查阅刊载于本公司网站的最新信息*。

*2019年6月19日、2020年2月14日、6月8日、6月19日、8月7日、12月17日，2021年3月2日、6月22日、7月20日、2022年4月28日、6月17日、10月28日、2023年1月13日、3月6日、4月21日的新闻稿

质量保证管理

Denka集团从各种无机、有机原料到电子材料、医药等广泛的领域都开展了业务，关于这些领域多样化的产品，我们制定了经营计划Mission2030及相关品质方针，并开展各类质量保证活动。

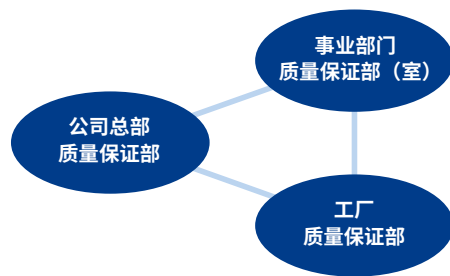
为提供可靠的产品和服务所采取的策略

加强电化集团整体质量合规性

我们非常重视在集团内及权益法适用关联公司生产的树脂制品中，涉及第三方认证或零部件登记的不当行为。对此，我们在外部专家组成的独立调查委员会的指导下，进行了彻底调查，并针对调查结果实施了预防再发措施。未来，我们将对电化集团的质量保证政策等规章进行审查和优化，以进一步加强整个集团的质量合规性，并全力恢复客户及公众的信任。

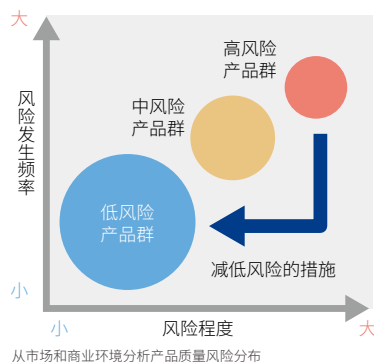
三部门联动的质量保证体系

我司在社内、各事业部门、工厂以及集团公司均设立了质量保证部门，通过这三个质量保证部门的紧密配合，推动集团整体质量水平的持续提升。



质量风险评估与风险降低

随着SDGs等社会需求的不断变化以及客户对质量要求的提升，各产品的质量风险也在发生着变化。为应对这些风险，我们每年都会对市场环境和业务环境进行质量风险评估的复审，并根据风险级别和内容，有计划地采取相应措施，以进一步降低潜在的质量风险。



品质方针 (2023年度)

电化集团深知产品质量保证在其管理中举足轻重的地位，我们将坚守合规性，以产品质量安全为核心，并持之以恒地推进质量改进活动。我们凭借卓越的技术实力，旨在向客户提供优质的产品与服务，从而赢得客户的满意度和信任。我们将努力为解决社会问题，促进经济的可持续增长做出贡献。

化学品管理及产品安全

我们日常收集和关注全球范围内与化学品相关的法规变化。为确保遵守新旧法规并进一步提升产品安全性，一旦发现产品成分或生产工艺需做出相应调整以满足法规要求，我们将及时采取有效的应对措施。

质量管理体系建设与水平提升

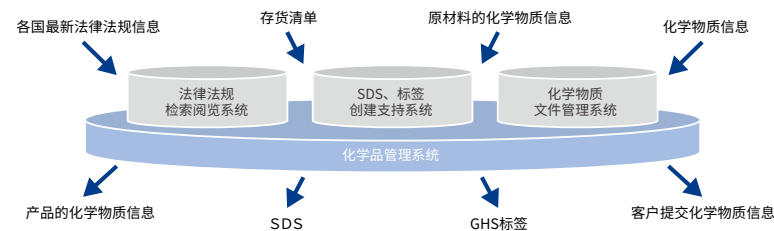
为确保向客户提供可信赖的产品与服务，我们积极推动质量管理体系的完善与发展。

我们通过优化“投诉管理系统”，使其能够整合并高效处理客户投诉信息；同时，我们还建立了“化学品管理系统”，该系统将化学品信息与产品安全紧密连接，从而帮助我们进一步提升产品质量和安全性。

■投诉管理系统



■化学品管理系统



与利益相关方的对话

1. 通过与利益相关方的对话创造的价值

与各位利益相关方进行负责任的对话，是电化集团的一项重要工作流程，旨在确认大家对电化集团的社会责任、社会贡献和提升企业价值等方面的期待，同时也是电化集团ESG基本方针“信息披露和与利益相关方的建设性对话”中的规定。下图将对集团各种对话所创造的价值和意义进行说明。



参加“2023年暑假儿童化学实验秀”

2023年8月5日至6日，公司参加了由梦化学21（日本化学会等）主办的“儿童化学实验秀2023”。暑假儿童化学实验秀是一个让孩子们通过化学实验感受社会和生活中化学的奥妙和趣味的活动，旨在提高他们对化学的兴趣和热情。自2013年起，我们公司就一直参与这个活动。（因新冠疫情，2020至2021年停办，2022年通过儿童化学频道发布视频。）



2.与利益相关方的对话示例

	目的与主题	方法
 客户	■提供令客户满意的安全优质的产品和适当的信息。 ■通过与客户的真诚沟通，建立信任关系。	■面对面以及线上客户面谈 ■提供技术服务 ■开展客户满意度调查
 电化集团员工	■反映员工心声，推动为电化集团全体员工打造健康舒适的工作场所。	■社长事业所视察和对话 ■开展员工意识调查 ■内部门户网站的有效利用 ■劳资协商会
 合作伙伴	■我们的目标是通过推动开放式创新和与合作伙伴建立良好的关系，实现整个供应链的共存共荣。	■面对面以及线上供应商面谈 ■发表合作关系构建宣言
 地区社会	■作为优秀的企业公民，积极参与建设更加美好的社区，并为社区的发展做出贡献。 ■保持与政治和行政的良好关系，并与社会建立信任关系。	■综合防灾训练 ■观摩会、说明会 ■社区交流、对话 ■参与活动 ■教育支援 ■社会贡献活动
 股东、投资者	■积极有效、公正地披露财务和非财务信息，并通过建设性对话确保可靠性。 ■强化公司治理体制，提升企业整体价值。 ■与机构投资者和证券分析师的会议数据（不包括股东大会和财报说明会） ■个别和小型会议 ■SR会议 ■最高层会议 ■ESE研讨会 ■个别会议 ■海外巡回宣传 海外 34% 日本国内外合计：累计 361人 日本国内 66% ■对话的主要主题、股东关注事项和信息披露扩充事项 · 每个细分领域和主要产品的具体情况和前景展望 · 主要产品的销售用途构成比 · 现金配置（股东回报、战略投资、人财投资、研发投入、融资杠杆等） · 业务机遇和风险 · 实现经营计划“Mission2030”各项财务和非财务KPI的举措（如实现ROE、ROIC和营业利润目标的重点领域的事业计划，业务组合变革推进策略等）	■召开股东大会（每年一次） 充实股东大会资料内容如召集通知等，扩大信息披露范围。对当天无法亲自出席现场的股东，提供网络直播，并采用可通过电脑等设备进行的互联网投票表决 ■召开财报说明会（每年4次，每次80-100人） 社长和管理层向机构投资者和证券分析师就季度财报和成长战略进行说明（每年也召开2次记者财报说明会） ■与机构投资者和证券分析师会谈（累计361人） · 个别和小型会议（日本国内175人，海外106人） 企业交流部与机构投资者和证券分析师举行个别或小型会议，就财报数据和经营计划等进行双方会谈。 · 股东会会议（每年2次，日本国内29人） 总务部门与国内大股东(机构投资者)就公司治理措施和机构投资者议决权行使方针进行对话。 · 最高层会议（每年1次，日本国内15人） 社长与国内机构投资者就业务组合变革、事业计划和经营战略等进行讨论 · 证券公司主办ESG研讨会（每年1次，日本国内20人） IR担当役員就ESG主题阐释公司经营战略的独特性和增长性 · 开展海外巡回宣传（每年3次，海外17人） IR担当役員在美洲、欧洲、亚洲等与海外机构投资者就经营计划、商业模式、研发、股东回报、ESG等进行对话（含每年1次证券公司主办的会议）。 ■向管理层反馈股东意见和看法（每年4次+不定期） 每季度向社长等管理层和相关部门反馈对话中获取的股东意见，如果出现股东意见集中的重大事件也进行不定期反馈，作为编制下一期信息披露资料和制定经营战略以及推进措施的参考。

11年间财务总结

	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
损益状况（百万日元）											
销售额	341,645	376,809	383,978	369,853	362,647	395,629	413,128	380,803	354,391	384,849	407,559
营业利润	18,817	21,230	24,047	30,634	25,844	33,652	34,228	31,587	34,729	40,123	32,324
经常利润	17,824	20,604	24,287	27,022	23,158	31,499	32,811	30,034	32,143	36,474	28,025
归属于母公司股东的本期净损益	11,255	13,573	19,021	19,472	18,145	23,035	25,046	22,703	22,785	26,012	12,768
权益法投资损益	530	550	950	1,097	568	1,105	1,384	1,170	933	876	2,328
财务状况（百万日元）											
流动资产	158,595	164,747	170,497	161,876	168,902	184,129	190,730	198,452	200,726	218,164	251,793
总资产	415,356	431,347	445,569	443,864	454,944	473,799	483,827	501,448	526,035	557,646	592,158
流动负债	170,752	163,645	160,101	147,537	144,190	158,043	154,047	160,807	155,062	166,679	164,457
净资产	180,709	189,516	210,798	216,071	227,487	242,780	250,481	254,014	270,036	292,094	300,351
付息负债	114,241	120,669	122,536	124,596	113,748	108,269	112,134	134,340	138,191	137,032	169,729
现金流量（百万日元）											
营业活动产生的现金流量	40,215	27,245	35,557	44,014	39,557	48,776	32,660	41,954	40,610	42,630	8,946
投资活动产生的现金流量	-25,864	-26,693	-27,449	-34,979	-22,258	-29,298	-26,176	-36,303	-36,976	-36,839	-28,268
筹资活动产生的现金流量	-12,784	-3,327	-7,437	-7,348	-19,319	-15,858	-8,408	9,544	-6,706	-12,341	18,361
现金及现金等价物的期末余额	10,680	8,244	9,157	11,813	10,174	14,101	13,889	29,170	25,909	20,209	20,199
每股信息（日元）											
每股股息 [※]	50.0	50.0	62.5	65.0	70.0	105.0	120.0	125.0	125.0	145.0	100.00
每股本期净利润	118.13	145.16	207.40	214.71	205.05	261.80	286.18	262.62	264.24	301.67	148.08
每股净资产	1,884.96	2,013.84	2,279.70	2,366.74	2,526.42	2,727.94	2,839.16	2,906.95	3,101.92	3,345.34	3,438.28
财务指标											
销售额营业利润率（%）	5.5	5.6	6.3	8.3	7.1	8.5	8.3	8.3	9.8	10.4	7.9
净资产本期收益率（ROE）（%）	6.4	7.4	9.6	9.3	8.3	10.0	10.3	9.1	8.8	9.4	4.4
总资产回报率（ROA）（%）	4.4	4.9	5.5	6.1	5.2	6.8	6.9	6.1	6.3	6.7	4.9
净资产比例（%）	43.1	43.5	46.9	47.7	49.1	50.5	51.0	50.0	50.8	51.7	50.1
其他											
设备投资额（百万日元）	26,964	25,735	21,300	21,196	25,731	22,710	32,745	34,205	42,323	35,644	39,369
折旧费（百万日元）	21,585	22,254	23,032	23,242	24,359	24,599	22,946	22,482	22,911	23,883	26,554
研究开发费（百万日元）	10,605	10,828	11,127	11,787	13,026	13,868	14,562	15,031	14,736	14,231	14,926
期末员工总数（名）	5,206	5,249	5,309	5,788	5,816	5,944	6,133	6,316	6,351	6,358	6,406
经营计划											
DENKA100（2007-2012）			DENKA100 再出发（2013-2017）					Denka Value-Up（2018-2022）			
▶ 电化的动向			● 电化创新中心本馆竣工			● 100周年 ● 公司名变更 ● Denka Performance Elastomer LLC设立			● 最高利润更新 ● 电化生研合并 ● 2期连续最高利润更新		
▶ 社会的动向			● 消费税增税（8%）			● 巴黎协定生效 ● 美国特朗普开始执政			● 消费税增税（10%） ● 新型冠状病毒流行 ● 中美贸易摩擦		
									● 美国拜登开始执政 ● 俄罗斯入侵乌克兰		

根据《关于纳税影响会计法的会计准则》的部分修订（企业会计准则第28号 2018年2月），对2017年度以后的财务信息进行了更改。

※关于每股股息 1. 本公司于2017年10月1日按照5:1的比例实施了普通股的股票合并，因此为方便与各期金额比较，每股派息金额已换算为合并后的数值。

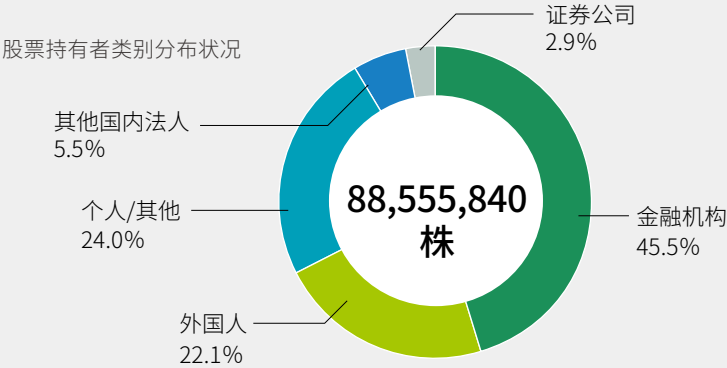
2. 2014年度：普通股股息52.5日元（换算前 10.5日元），纪念股息10.0日元（换算前2.0日元）

・IR信息 <https://www.denka.co.jp/ir/>

■ 公司概况（截至2023年3月31日）

商号	电化株式会社
成立时间	1915年（大正4年）5月1日
员工人数	单体：4,198名 全集团：6,406名
注册资本	36,998百万日元
总公司所在地	〒103-8338东京都中央区日本桥室町二丁目1番1号（日本桥三井塔） TEL 03-5290-5055 FAX 03-5290-5059

■ 股份信息（截至2023年3月31日）

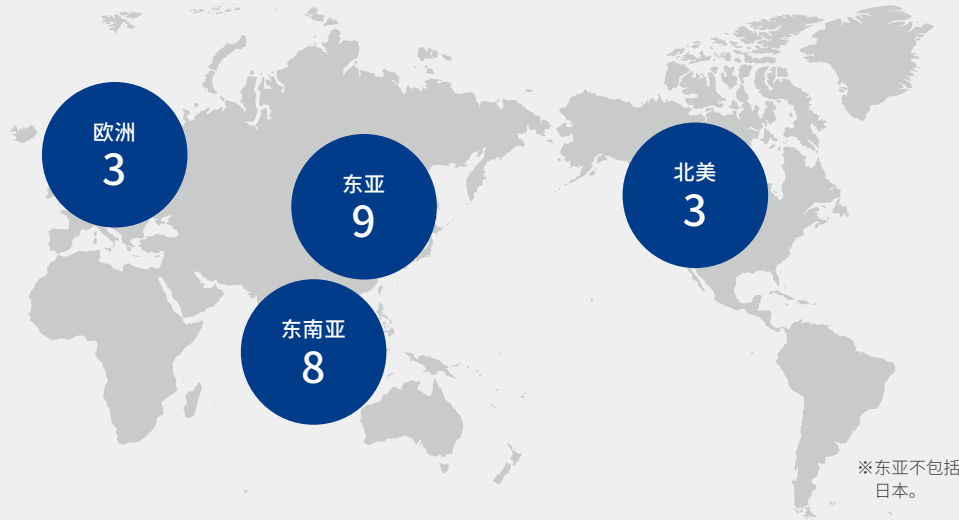


大股东

股东名称	持股数（百株）	持股比例（%）
日本Master Trust信托银行株式会社（信托口）	162,786	18.87
株式会社日本Custody银行（信托口）	85,404	9.90
瑞穗信托银行株式会社 退职给付信托 瑞穗银行口再信托受托人 株式会社日本Custody银行	32,158	3.73
全国共济农业协同组合联合会	29,007	3.36
大树生命保险株式会社	23,816	2.76
SSBTC CLIENT OMNIBUS ACCOUNT	17,141	1.99
STATE STREET BANK AND TRUST COMPANY 505001	13,992	1.62
电化员工持股会	13,308	1.54
JP MORGAN CHASE BANK 385781	11,532	1.34
株式会社日本Custody银行（信托口4）	11,295	1.31

（注）1. 本公司持有2,280,095股库存股，但不包括在上述大股东中。
2. 持股比率为扣除库存股后计算得出。

■ 主要集团公司（截至2023年4月1日）



日本国内

- 东洋苯乙烯株式会社
- Denak株式会社
- 日之出化学工业株式会社
- Denka Azumin株式会社
- 西日本高压瓦斯株式会社
- 株式会社Denka Renotec
- 三信物产株式会社
- Denal Silane株式会社
- Denka Polymer株式会社
- Denak Astec株式会社
- YK Akros株式会社
- Denka Engineering株式会社
- 黑部川电力株式会社

全球据点

欧洲

- Denka Chemicals GmbH
- DENKA SEIKEN UK Limited
- Icon Genetics GmbH

北美

- Denka Corporation
- DENKA SEIKEN USA Incorporated
- Denka Performance Elastomer LLC

东亚

- 电化无机材料（天津）有限公司
- 电化电子材料（大连）有限公司
- 电化新材料研发（苏州）有限公司
- 电化精细材料（苏州）有限公司
- 电化（上海）管理有限公司
- 台湾电科股份有限公司
- Denka Korea Co., Ltd.
- 亚克洛斯商贸（上海）有限公司
- 台湾超硕股份有限公司

东南亚

- Denka Advanced Materials Vietnam Co., Ltd.
- Denka Construction Solutions Malaysia Sdn Bhd.
- PT.ESTOP Indonesia
- Denka Advantech Pte.Ltd.
- Denka Singapore Pte.Ltd.
- Denka Life Innovation Research Pte. Ltd.
- Denka Chemicals Holdings Asia Pacific Pte.Ltd.
- Denka Infrastructure Technologies Pte.Ltd.

Denka

■ 联系方式

电化株式会社 经营企划部
〒103-8338 东京都中央区日本桥室町2-1-1 日本桥三井塔
TEL: 03-5290-5510 FAX: 03-5290-5149
e-mail: denkareport@denka.co.jp

<https://www.denka.co.jp>

UD
FONT

采用易于阅读且不易误读的
通用设计字体。

