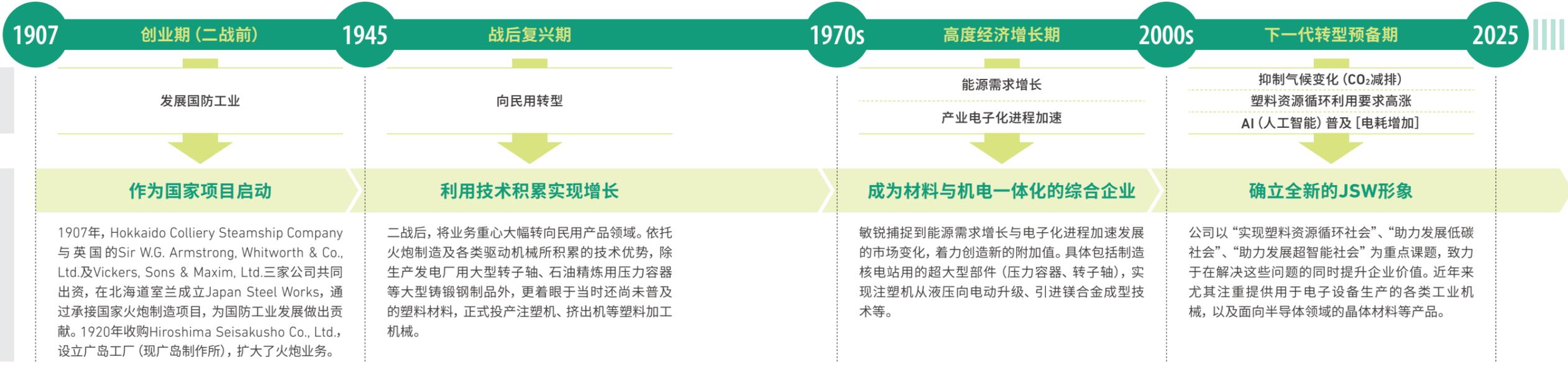


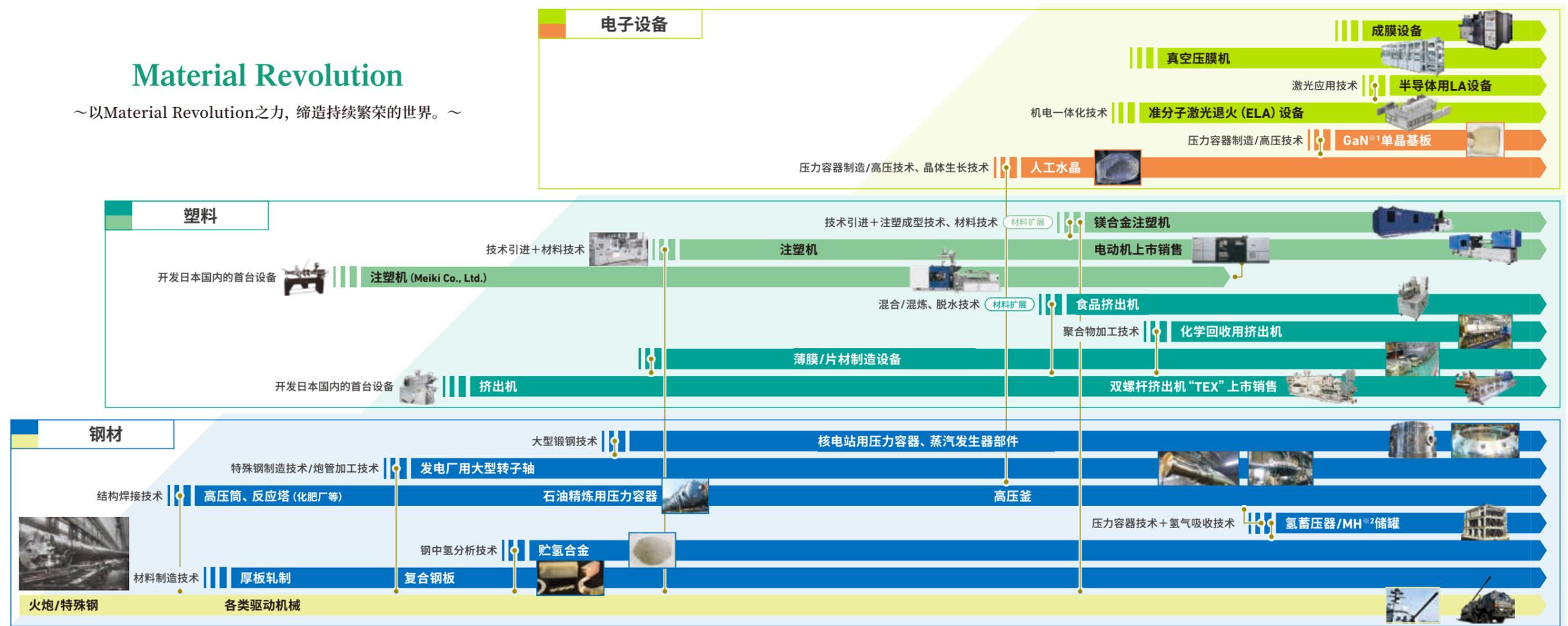
# 价值创造的轨迹



## Material Revolution

~以Material Revolution之力, 缔造持续繁荣的世界。~

技术谱系与供应客户/市场的产品



※1: Gallium Nitride (氮化镓)、※2: Metal Hydride (贮氢合金)

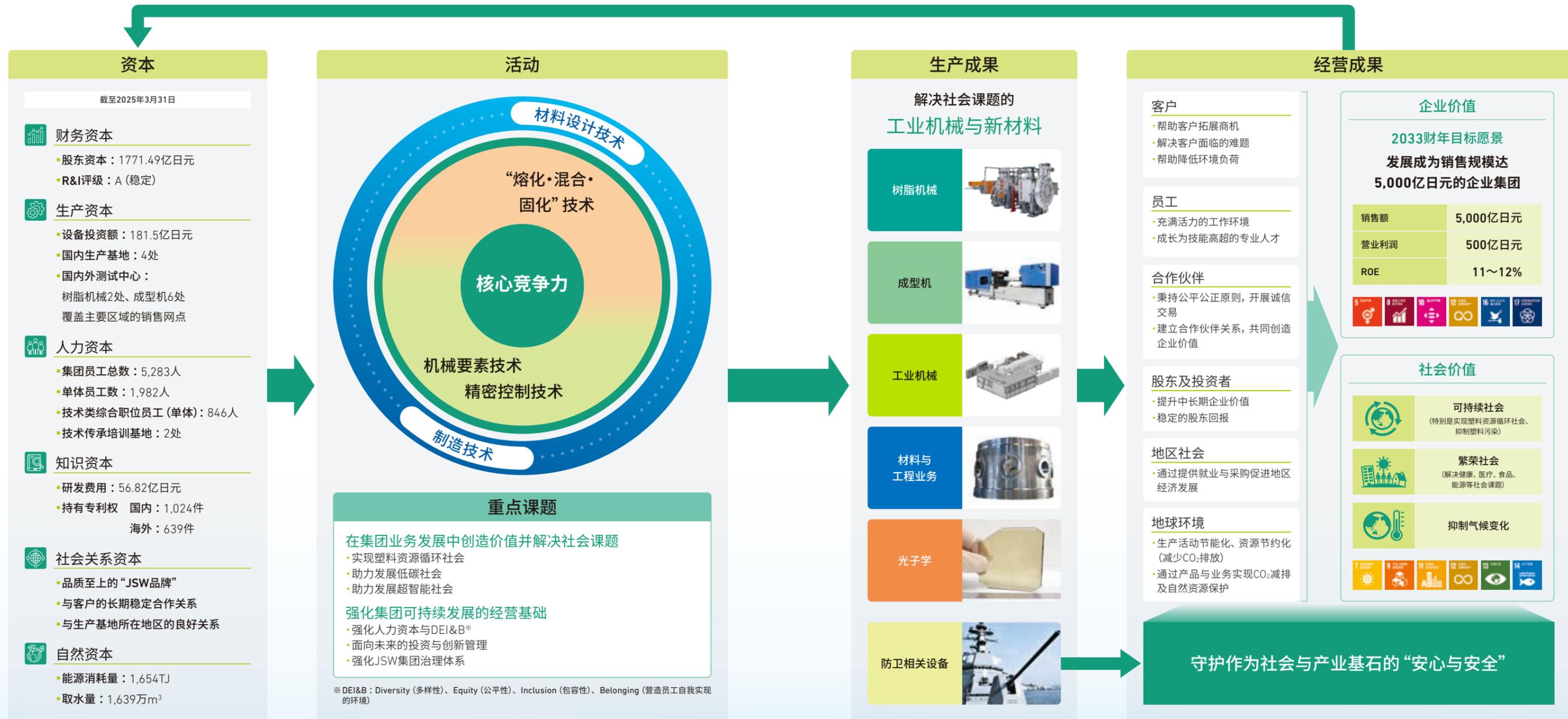
核心竞争力

“熔·混·固”技术、机械要素技术、精密控制技术

# JSW Group Value Creation Process (价值创造过程)

**Purpose** **Material Revolution** 以Material Revolution之力，缔造持续繁荣的世界。

**Vision** 研发制造有助于解决社会课题的工业机械与新材料，为所有利益相关方贡献价值。



## 公司所处的经营环境

<p><b>废弃塑料问题</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>回收产业、废弃物处理产业的发展</li> <li>化石燃料来源塑料的削减</li> <li>向非化石燃料来源塑料转型</li> <li>生态系统与自然资本保护议题的升温</li> </ul>	<p><b>2050年碳中和</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>锂离子等蓄电池技术的进步</li> <li>太阳能发电等可再生能源的扩大</li> <li>氢能及氨能产业的扩张</li> <li>化石燃料的逐步淘汰</li> <li>对核能发电的重新认识</li> </ul>	<p><b>DX、AI、IoT的发展</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>商业模式与工作方式的变革</li> <li>相关基础设施投资的全面启动</li> <li>重视无形资产与人力资本的经济模式</li> </ul>	<p><b>发达国家少子老龄化趋势</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>发达国家市场萎缩、劳动人口减少</li> </ul>	<p><b>全球人口增长</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>以新兴国家为中心的消费扩大与多样化</li> <li>粮食问题</li> </ul>	<p><b>地缘政治风险加剧</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>国家间的冲突</li> <li>中美经济摩擦</li> </ul>
---	--	--	---	--	---

# 社长致辞



The Japan Steel Works, Ltd.  
代表董事社长

松尾 敏夫

面向“新阶段”专注成长，  
持续推动变革与挑战

## 迈向全新成长的5年征程

JSW集团确立了“2033财年目标愿景”，即同步实现“研发制造有助于解决社会课题的工业机械与新材料，为缔造持续繁荣的世界贡献力量”的可持续发展目标，以及“成为销售规模达5,000亿日元的企业集团”的财务目标，并于2024年制定发布了实现该愿景目标的5年中期经营计划“JGP (JSW group Growth Plan) 2028”。

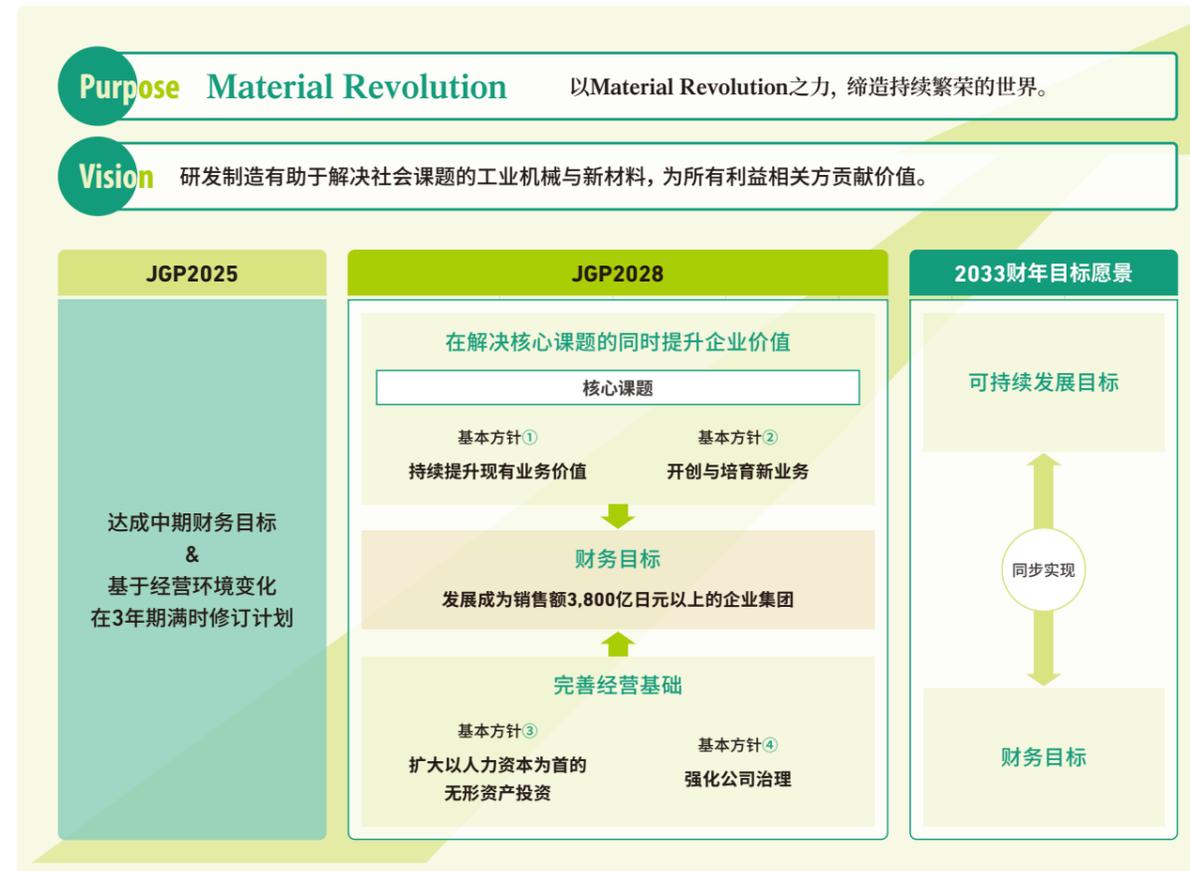
5,000亿日元的销售规模，是2023财年（2024年3月期）的约两倍，对这一挑战性目标，我们也收到了众位股东及投资者的质疑：“达成这一预期有何依据？”良好的商业环境当然是一项有利因素，但我最为重视的是“强烈的成长意愿”。我们希望通过明确设定高标准的量化指标，实现跨越式的增长。

此前集团的发展更倾向于稳定而非追求增长，近二十年来销售额始终保持在2,000亿日元规模。我认为

2023财年实现3,000亿日元以上订单额，既是推动集团迈向新阶段的契机，也是集团变革的转折点。我期待通过促进员工“自我成长”，让大家亲眼目睹由此带来的“公司成长”，从而感受到工作的价值。

因此，“JGP2028”的主题设为“面向新增长的变革与挑战”。从计划首年度的表现来看，在材料与工程业务领域，核电及高效火力发电相关项目等业务收入有所增长；但在树脂机械业务领域，受电动汽车需求放缓、公司设备交付周期跨年度等因素影响，正面临严峻的市场环境。最终，集团实现销售额2,485亿日元，同比下降1.6%。但在盈亏方面，得益于材料与工程业务的增收，连同其他业务在内的增产效应，共实现利润228亿日元，同比增长26.7%。订单额同比增长7.4%，达到3,102亿日元，期末订单余额达到3,969亿日元，创历史新高。

### 中期经营计划的变迁与目标愿景



关于“JGP2028”提出的4项基本方针，首年度均取得相应进展。

在第1项“持续提升现有业务价值”方面，实施了树脂机械产品生产能力的扩产投资（广岛制作所），核电厂大型锻钢件等产品的生产增效投资（Japan Steel Works M&E, Inc.），构建了防卫相关设备的适地生产体系以及拓展面向印度等地的海外业务。

在第2项“开创与培育新业务”方面，主要以“助力发展超智能社会”为目标进行重点投资，积极推进研发活动。同时规划新建研发基地，已进行选址等工作。

在目标完善经营基础的“扩大无形资产投资”及“强化公司治理”方面，切实推进了提高薪酬水平、修订董事薪酬制度等举措。在组织氛围改革项目中，制定了指导员员工决策与行为的《JSW集团五大行为准则》，以及促使

员工勇于行动、保障其心理安全的《公司对全体员工的承诺》，进一步培育良好组织氛围，更为有效地推动价值创造过程顺利进行。

综上所述，“JGP2028”的首年度业绩及基本方针均稳健运行，我们对其整体进展充满信心。

 P.16 “JGP2028”的进展情况

	2025年3月期	JGP2028目标
销售额	2,485亿日元	3,800亿日元
营业利润	228亿日元	370亿日元
ROE	9.7%	10~11%

## 为实现“JGP2028”的努力

### 外部环境认知

集团所处的外部环境正加速变化，如应对气候变化、以AI为代表的物联网社会发展、地缘政治风险等方面。但就最近三至四年而言，我认为总的趋势并没有重大变化。关于地缘政治风险之一的美国关税政策，集团对美出口额仅占总销售额的3%左右，影响有限。但客户可能抑制设备投资的风险不容忽视。我们将密切关注相关影响并采取适当对策。

### “持续提升现有业务价值”的深化

#### 【生产能力的增强与扩大】

对于树脂机械产品及核电站相关产品，当务之急是扩张产能，以提高自产率和改善盈利性。在“JGP2028”的执行过程中，我们将把1,000亿日元设备投资预算的一半左右投入到5年计划的前两年，加速推进产能扩张。2025财年投资于广岛制作所的新工厂、室兰制作所的新生产线等项目。针对防卫相关设备需求的增长，除持续构

建覆盖多家制作所的适地生产体系外，还通过互补协作机制扩大生产能力。

 P.16 “JGP2028”的进展情况

#### 【全球布局】

持续提升现有业务价值的另一关键在于全球化布局。过去5年间，各区域销售额占比基本维持在“日本4、中国3、其他国家地区3”的局面。集团的一个显著特征，是日本企业客户在海外运营中使用我司产品的情况极为普遍。具体而言，在“中国3、其他国家地区3”的客户结构中，绝大多数为日本企业的海外分支机构。反过来说，当前仍有大量非日企客户尚未利用本集团产品，这其实蕴含着巨大的销售增长潜力。

我们在2024财年成功进入了印度市场，但包括印度在内的全球业务拓展速度仍未达预期。我深切意识到，尚未开发的潜在市场众多，必须以比以往更快的速度推进业务布局。

推进全球市场的开拓与营销工作，必须突破传统“被动式销售”模式。在海外市场，首要任务是提升集团现有产品的认知度。纵观业界，有些日本企业虽然产品结构未改变，但仍实现了优良的全球布局。我们正激励销售人员“打破常规”，以这些企业为榜样。

集团始终将钢铁、塑料等材料的“熔化·混合·固化”技术、“机械要素技术”、“精密控制技术”作为核心竞争力，历经上百年不断进化，目前拥有生产塑料原料的大型造粒机等多项优势产品。另一方面，以集团JSW AFTY公司生产的半导体行业用ECR成膜设备为例，该产品虽然在设备性能与成膜品质上优于竞争对手，在细分领域颇占上风，但仍需进一步提升它在其他应用领域的知名度。除设备性能外，集团还具备产品开发能力及终端产品品质相关的技术咨询能力，我相信这方面若能获得广泛认知，业务拓展空间将更为广阔。

集团的业务实力与发展潜力极具亮点。通过稳步打造销售根据地，扎实推进业务布局，提升“Japan Steel Works”的品牌知名度与影响力，必将有效开拓潜在客户，实现持续增长。

在集团重点布局的印度市场，我们正积极实施这种从销售根据地起步去推进全球化进程的做法。印度以“Make in India”政策为导向，在大力提升聚烯烃树脂等进口依赖度较高的产品的国内产能。同时，汽车产业的增产投资计划也取得了进展，预计造粒机、挤出机、注塑



机等设备需求将显著增长。基于这一趋势，集团通过增派驻印度当地法人的销售人员与工程师，强化当地招聘力度，持续扩大树脂机械及注塑机销售服务代理商网络。2024年12月，我们与当地合作伙伴共同设立了树脂机械售后服务工厂。2025年，在公司当地法人驻地附近新建展示工业机械产品实机的“体验中心（Experience Center）”，并配置集团工程师，以该中心为枢纽开展营销活动，扬升“Japan Steel Works”的品牌知名度。

销售根据地是首要的第一步，继而将扩大到建立服务网点，乃至生产基地，力求在销售额与利润两方面实现稳健增长。

### 具备核心优势的JSW集团产品系列（部分）



核电设备部件



高效天然气发电用涡轮转子



电动注塑机（最大锁模力4,000t）



大型造粒机



显示器用ELA设备



半导体激光器用ECR成膜设备



### 【向低碳社会转型】

对集团而言，另一个重要的业务机遇在于“向低碳社会转型”。

当前，世界各国及地区正从能源安全保障、低碳及脱碳角度出发，积极推行核能发电的相关政策。为实现COP28提出的“到2050年将核电装机容量提升至当前约3倍”的宣言目标，强化核电站建设供应链将成为一个重要课题。

公司于2025年4月决议吸收合并Japan Steel Works M&E, Inc.的方针，正是为解决该课题作出的战略抉择：通过合理投入经营资本，强化核电相关产品供应能力，以坚定姿态应对挑战。此举既能实现核心生产设备的更新投资，又能满足持续增长的市场需求。

与此同时，人工智能的普及导致电力需求激增也构成一个挑战。天然气发电是应对这一挑战的有力选择。相较于核电，其建设周期更短；相比燃煤燃油发电，CO<sub>2</sub>排放量更低。在这方面，发电效率极高的燃气轮机联合循环发电（GTCC）备受瞩目。GTCC系统对具备高温环境耐受性的转子轴有严苛要求，而这类产品正是我们的强项。集团正积极展开市场攻势，今后也将继续切实履行供货责任，以满足旺盛的市场需求，为保障能源稳定供应及向低碳社会转型贡献力量。

集团还积极推进自身的温室气体减排工作，目前在符合日本金融厅SSBJ标准的前提下，除既有的范围1、2排放量披露外，新增了范围3的CO<sub>2</sub>排放量核算与信息公布。与此同时，我们正在致力于调查并披露本集团产品能够为向低碳社会转型所作贡献的范围及效果。尤其是作为供应核电基础设施各类部件与检测服务的一家企业，我们更加确认了核电对显著降低CO<sub>2</sub>排放的效果。

 P.32 专题：助力发展低碳社会

## 为开创与培育新业务而“投资于未来”

### 【助力发展超智能社会与开创新业务】

为达成“JGP2028”及后续的“愿景目标”，开创和培育新业务至关重要。在“JGP2028”5年计划中，研发投入预计共投入410亿日元。其中，由于与“助力发展超智能社会”（我们的重点课题之一）相关联的业务环境呈良好态势，我们正积极推进电子设备及AI应用技术等方面的研发活动。实现超智能社会不仅需要5G/6G网络带来的超高速低延迟通信，同时还必须降低能耗。这正是下一代半导体技术被寄予厚望的领域。集团研发的氮化镓（GaN）作为功率半导体的新型材料受到关注。与主流半导体材料硅（Si）相比，GaN有望降低功耗约85%，实现能源效率的飞跃性提升。其减少发热的特性可简化冷却装置，推动通信设备的小型化与轻量化进程，因而备受期待。目前，我们的半商业化级别供应正持续增长，有望在“JGP2028”计划后半期为业绩做出贡献。

 P.34 专题：助力发展超智能社会

### 【着眼于“2033财年目标愿景”的更远未来】

为实现“2033财年目标愿景”并展望更远的未来，持续增长需要开拓新领域并推进技术研发。当前引领集团发展的镁合金注塑机、准分子激光退火（ELA）设备、防卫相关的轨道炮以及晶体业务，均是从我们从1990年代的研发基地“中央研究所”的核心工作课题发展而来。在不远的将来，很多科技或许会比现在更深入我们的生活，搭

载人工智能的机器人即为其中一例。放眼未来，太空与深海的开发利用可能会取得重大进展。我们坚信，通过融合集团两大核心优势——“对材料本身的创新能力”与“广泛用于社会的工业机械开发制造技术”，定能提供出类拔萃的产品。我们的目光不是止于“2033财年目标愿景”，而是更远的未来，因此提出建设新研发基地的规划，致力于创新技术的研发。我们希望在此打造理想的研究环境，技术团队以企业使命（Purpose）为导向，描绘“梦想”的蓝图，切磋钻研，专注深耕，立足长远地从事研发工作。

### 【加速人才投资】

人才是集团最重要的资产。要面向“下一阶段”乃至未来持续“变革与挑战”，对人才的投资至关重要。

薪酬方面，公司在2024年实现了高度经济增长长期之后最高幅度的加薪，2025年的工资涨幅也将更上一层楼。同时正逐步落实改善福利，包括新建员工宿舍等措施。随着众多新员工加入，公司平均年龄趋于年轻化，内部氛围亦焕然一新。

公司不仅在薪资水平与福利制度方面有所进步，还成功实现了组织年轻化，“人才投资”可谓稳步进行。与

## 怀着热忱与执着追逐“梦想”

为实现可持续发展目标，即“研发制造有助于解决社会课题的工业机械与新材料，为缔造持续繁荣的世界贡献力量”，并成长为销售规模达5,000亿日元的企业集团，必须进一步实践“Material Revolution”的理念。

无论企业还是个人，根本的原动力都来自“梦想”。我们始终向员工传递“带着梦想、热忱与执着投入工作”的理念，坚信只要怀揣实现梦想的热忱和坚持到底的执着，任何目标皆可达成。

近期，随着我们积累的成功经验，满怀信心的员工日

此同时，我也深知，唯有坚持不懈地推进这项工作，才是集团可持续发展的根本大计。

## 注重资本成本与股价的经营战略

如前所述，当前的经营环境顺风顺水，业绩增长保持稳健。从市净率（PBR）数据来看，我们认为股价已充分反映出对集团未来增长的预期。

要达成“JGP2028”在财务方面设定的ROE10-11%目标，需兼顾“进一步提升盈利能力”与“自有资本比率平衡”。其中关于盈利能力的提升，我认为彻底执行“JGP2028”的各项举措即可实现。

另一方面，公司当前的自有资本比例持续高于45%。在“JGP2028”期间，除防卫相关设备运营资金需求增加外，还将加速对设备、研发及数字化转型等增长领域的投资，因此计划通过财务杠杆进行融资。关于自有资本比例等财务稳健性问题，董事会将不断进行深入探讨。

 P.18 财务与资本战略（CFO致辞）

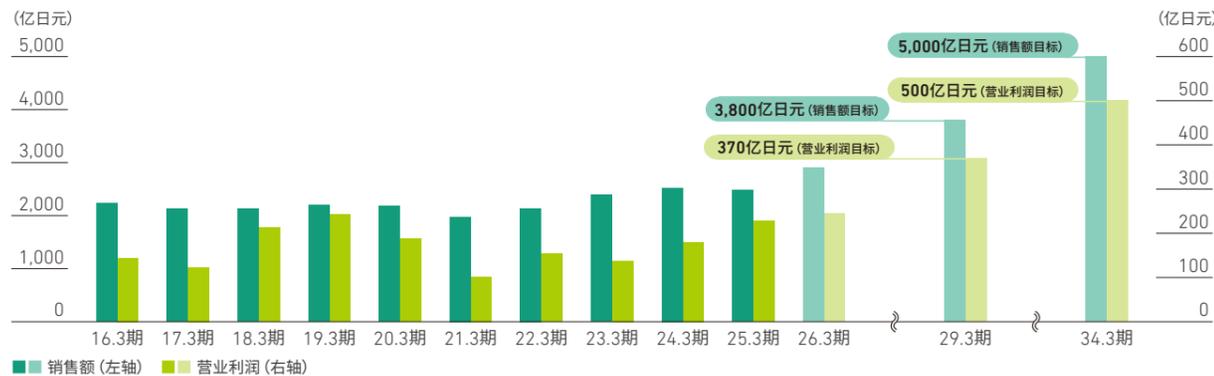
益增多，最新的员工参与度评分也呈现改善。公司内部正逐步形成积极应对新挑战与艰巨课题的氛围。未来我们将致力于让更多员工切身感受到个人与企业的同步成长，在全集团确立充满挑战精神的企业文化。

我们将进一步增强集团的核心竞争力，通过创造有助于解决社会课题的新型工业机械与材料，在保持增长的同时为可持续社会做出贡献。恳请各位利益相关方继续给予支持与鞭策。

# 中期经营计划 (JGP) 的变迁与目标愿景

在“JGP2017”期间，工业机械领域开展了“进攻型经营”战略，积极利用企业联盟的资源并扩大投资，以提升主要生产基地的产能。而“JGP2020”则定位为“构建新的增长基础”，在工业机械领域推进复合式塑料加工机械的开发，在材料领域设立了Japan Steel Works M&E, Inc.。在“JGP2025”计划中，公司着眼于长期愿景，即打造“员工充满工作活力的企业”及“达到3,000亿日元业务规模的扩张与成长”，致力于发展成为全球领先的塑料

综合加工机械制造商，并持续确保材料业务的盈利能力。我们不断加强工业机械业务，提升材料业务盈利性的努力终见成果，使公司提前一年完成“JGP2025”，于2024财年新制定了“JGP2028”计划。“JGP2028”的宗旨在于“面向新增长的变革与挑战”，以2033财年的目标愿景为指引，着力解决设定的重点课题，同时带动企业价值不断提升。



**Purpose Material Revolution** 以Material Revolution之力，缔造持续繁荣的世界。

**Vision** 研发制造有助于解决社会课题的工业机械与新材料，为所有利益相关方贡献价值。

## 面向新增长的变革与挑战



## 2033财年目标愿景



### 外部环境

兼顾电力需求增长与发电过程中CO<sub>2</sub>减排的要求

AI普及对强化数字基础设施的要求

塑料资源循环利用要求日益高涨

气候变化导致极端天气加剧

安全保障环境的变化与应对威胁

- 为应对AI普及等因素导致的电力需求增长，低碳发电需求也随之增加 (高效火力发电、核能发电等)
- 为强化数字基础设施 (高速运算、节能化)，对光通信基础设施、新型半导体材料及封装基板的需求扩大
- 为满足塑料资源循环的需求，多样化塑料回收技术与设备的需求扩大
- 为抑制气候变化而减少CO<sub>2</sub>排放 (如低碳发电，利用本集团产品系列实现CO<sub>2</sub>减排等)
- 发展防卫相关设备领域，为保障“安心与安全”的社会根本需要做出贡献

# “JGP2028”的进展情况

## 财务目标进展情况

2024财年(2025年3月期)实现销售额2,485亿日元、营业利润228亿日元的业绩。受工业机械业务大额订单计收延期的影响,收入同比下降,但由于材料与工程业务的利润显著上升,最终实现了销售额同比下降、利润同比上升的业绩。

	24.3期:业绩	25.3期:业绩	27.3期:计划	29.3期:计划
销售额	2,525亿日元	2,485亿日元	3,200亿日元	3,800亿日元
营业利润	180亿日元	228亿日元	260亿日元	370亿日元
营业利润率	7.1%	9.2%	8.1%	9.7%
ROE	8.5%	9.7%	9.0%	10~11%
设备投资额	(业绩)	81亿日元/年*	181亿日元	
	(计划)	90亿日元/年	200亿日元/年	
研发投资额	(业绩)	52亿日元/年*	56亿日元	
	(计划)	60亿日元/年	82亿日元/年	
股息支付率	(业绩)	30.4%	35.2%	
	(计划)	30%	35%	
DOE	(业绩)	2.7%	3.7%	
	(计划)	下限 2.0%	下限 2.5%	

※ 22.3期~24.3期的3年均值

## 4项基本方针的进展情况

基本方针	战略	主要成果
① 持续提升现有业务价值	<ul style="list-style-type: none"> <li>在工业机械领域进行大规模设备投资,扩大产能并提升自产率</li> <li>提升材料及工程业务可持续性设备的投资</li> <li>应对防卫相关设备的市场需求</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>广岛制作所第10组装机竣工,扩大树脂机械产品产能</li> <li>为提升广岛制作所机械零部件的机械加工能力与生产效率,推进第3、4机械厂建设</li> <li>为应对防卫相关设备需求的激增,通过在适当地点生产扩大产能</li> </ul>
② 开创与培育新业务	<ul style="list-style-type: none"> <li>通过核心技术开发强化现有业务,并依托基础技术研究实现创新技术的创造</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>推进以“助力发展超智能社会”的重点投资为核心的研发活动</li> <li>推进承担创新技术开发职能的新型研发基地设立计划</li> </ul>
③ 扩大以人力资本为首的无形资产投资	<ul style="list-style-type: none"> <li>打造推崇勇于挑战的组织氛围</li> <li>企业使命的渗透与DEI&amp;B的推进</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>推进组织氛围改革项目,制定指导员工决策与行为的《JSW集团行为准则》</li> <li>运用员工参与度调查,探讨有助于多元化个体成长与组织成果最大化的措施及指标</li> <li>通过积极行动方案促进女性职业发展</li> <li>获得日本经济产业省“DX认证企业”称号</li> <li>推出支持客户智能工厂转型的IoT解决方案“J-WiSe”</li> </ul>
④ 强化公司治理	<ul style="list-style-type: none"> <li>强化基于中长期企业价值提升的激励机制,实现与股东的利益共享</li> <li>在降低企业经营风险的同时,持续提升企业价值</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>通过修改董事薪酬制度,强化对提升企业中长期价值的激励机制</li> <li>设立经营企画室风险管理小组,统筹全公司风险管理活动</li> </ul>

\* J-WiSe is a Japanese registered trademark of The Japan Steel Works, Ltd.

## 重点战略 | 提升生产能力与自产率, 推进设备投资

### 广岛制作所 — 提高产能与自产率的投资

- 2024年12月,第10组装机投入运营。提升树脂机械组装能力的投资完成首轮布局。
- 为提升机械零部件加工能力与生产效率,第3、第4机械厂的建设工作正在推进。
- 通过提升零部件加工能力,以提高自产率并改善盈利能力,同时拓展售后服务业务。

广岛制作所投资进展与前景



已投产的第10组装机



建设中的第3机械厂

### 室兰制作所 — 提高火力、核电用大型锻钢件等生产效率的投资

- 各类生产设备的更新(维护·保养)投资
- 通过在炼钢、锻造、检验工序及安装新设备上,实现流程优化(工期最优化与省人力化)
  - 超大型钢坯搬运专用夹具
  - 3D自动尺寸检测装置、自动UT装置

## 推进全球化布局

为提升集团工业机械产品的品牌影响力与市场渗透率,将通过新建销售服务网点及增派人员等方式予以强化。以下将介绍我们在印度市场的举措。印度在“Make

in India”政策的推动下,制造业正加速发展与升级,塑料需求也有望增长。在印度之外的潜力市场,我们也将积极展开业务布局。

### 开拓市场的具体案例 — 在印度的举措

■ 向公司的当地法人(位于哈里亚纳邦古尔冈)增派树脂机械、成型机等领域的销售人员及工程师。同时增加本地招聘,强化销售与服务体系。

■ 2025年在该公司附近开设“体验中心”。除展示双轴混炼挤出机、注塑机等实体设备外,还配置了工程师团队,进一步提升印刷电路板专用压机等公司工业机械产品在印度市场的占有率。



体验中心



■ 2024年12月,我司与合作伙伴共同设立树脂机械售后服务厂,实现了工程师快速派遣及缩短维修周期。



售后服务工厂 (UTT公司设立)

■ 扩充注塑机服务代理商网络。通过强化公司自有网点及设立体验中心,提升在印度市场的业务影响力。

● 注塑机销售与服务代理商

# 财务与资本战略 (CFO致辞)

Top Message



在确保财务稳健性的同时积极投资，  
扩大股权利益

代表董事副社长  
CFO、安保出口管理掌管、财务部担当、经营企画室长、材料与工程业务担当

菊地 宏树

## “目标愿景”与经营环境

集团立足于“以Material Revolution之力，缔造持续繁荣世界”的企业使命 (Purpose)，将两大目标的协同达成列为2033财年的目标愿景，即同步达成可持续发展目标 (研发制造有助于解决社会课题的工业机械与新材料，为缔造持续繁荣的世界贡献力量) 与财务目标 (发展成为销售规模达5,000亿日元的企业集团)。为实现这一愿景，在中期经营计划“JGP2028”中，集团将截至2028财年的阶段定位为“面向新增长的变革与挑战”阶段，并根据4大基本方针推进各项举措落地。

作为“JGP2028”首个执行年度的2024财年至今，当前的经营环境呈现如下态势：在材料业务领域，依托核能及高效火力发电需求增长等背景，订单洽谈机会显著增加；同时防卫相关设备的业务订单同样显著增长，共同驱动了集团发展。另一方面，在工业机械业务领域，以树脂机械及成型机业务为核心的新兴市场增长潜力巨大，我们认为相比“JGP2028”制定当时的设想，需要进一步加快业务全球化的推进速度。

## 2024财年回顾及2025财年展望

2024财年受防卫相关设备业务增长等因素推动，订单余额创历史新高。由于工业机械业务中树脂加工机械市场的环境恶化及大额订单销售额的期差等因素的影响显著，销售额较上年同期下降，为2,485亿日元。但营业利润方面，得益于材料与工程业务利润的增长，营业利润达到228亿日元，与上一时期相比实现了利润增长。

工业机械业务也将实现增收增益，预计销售额将达2,900亿日元，营业利润达245亿日元。

对能否实现“JGP2028”的目标 (销售额3,800亿日元、营业利润370亿日元、ROE10~11%)，我们认为，尽管存在某些不容乐观的风险因素，如美国关税政策导致设备投资持续观望的状态，但整体进展仍保持稳健。

2025财年，在材料与工程业务订单持续增长基础上，

## 财务方针

我们的“财务基本方针”是以持续提升企业价值为导向，积极投资于有形及无形资产，在此基础上确保财务稳健性并扩大股权利益。

在衡量财务稳健性的指标方面，重点关注自有资本比例与现金存款余额 (确保最佳现金储备水平)。

在“JGP2028”计划中，投资集中于前3年，预计该期间有息负债将有所增加，但仍计划维持自有资本比例在45%以上，并确保R&I授予的发行主体评级“A”不变。

	2024财年业绩	JGP2028目标
销售额	2,485亿日元	3,800亿日元
营业利润	228亿日元	370亿日元
ROE	9.7%	10~11%
股权利益	1.7%	2~3%
自有资本比率	48.5%	45%以上

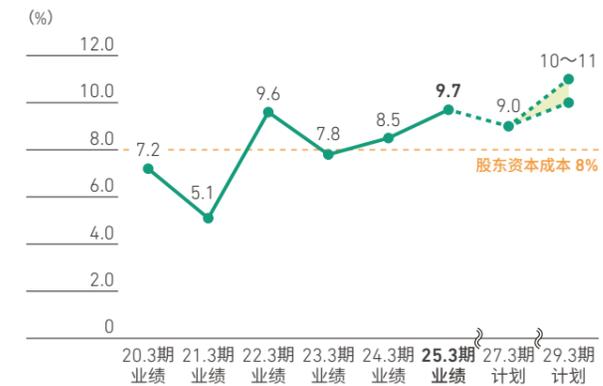
## 注重资本成本与股价的经营战略

### 扩大股权利益

公司在“JGP2028”计划中，将销售额、营业利润和ROE作为核心KPI，而财务与资本战略最为重视的关键指标是其中的ROE。为实现股东价值最大化，我们坚持扩大股权利益 (ROE - 股东资本成本) 的方针。目前通过CAPM模型测算，股东资本成本约为8.0%。

公司在2024财年的ROE实际达到9.7%，已超越股东资本成本。我们将通过持续提升现有业务价值并开创和培育新业务，在“JGP2028”最终年度 (2028财年) 实现ROE 10~11%，并力争在2033财年达到11~12%，持续扩大股权利益。

### ROE / 股权利益



	20.3期	21.3期	22.3期	23.3期	24.3期	25.3期	27.3期	29.3期
ROE	7.2%	5.1%	9.6%	7.8%	8.5%	9.7%	9.0%	10~11%
股权利益	△0.8%	△2.9%	1.6%	△0.2%	0.5%	1.7%	1.0%	2~3%

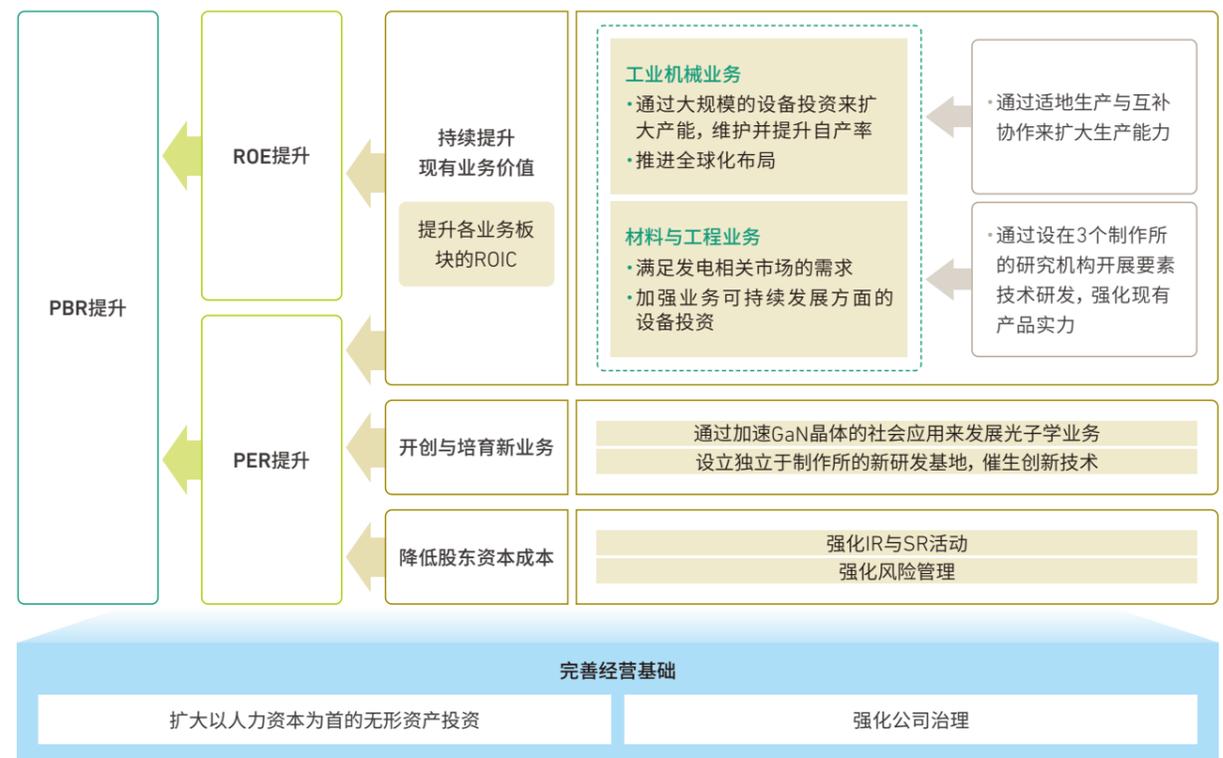
### 推动公司股价进一步上涨

公司当前PBR约为3倍，保持在合理水平，但仍需进一步提升。为此必须同时改善ROE与PER，目前正着力推进提升ROE，以持续扩大股权利益。

具体而言，在工业机械、材料与工程业务领域，除稳步推进业务战略外，还将通过适地生产与互补协作来扩大产能，并依托研究所的要素技术研发来强化现有产品，从而提升各业务板块的ROIC (投资资本回报率)。同时，

针对各业务特性构建ROIC树状图，在明确流程KPI的基础上推进渗透与运营工作。

我们还认识到，在持续完善增长战略的同时，还需要加强信息披露与对话 (IR/SR活动)，让股东及投资者充分了解公司的成长战略，这一点至关重要。

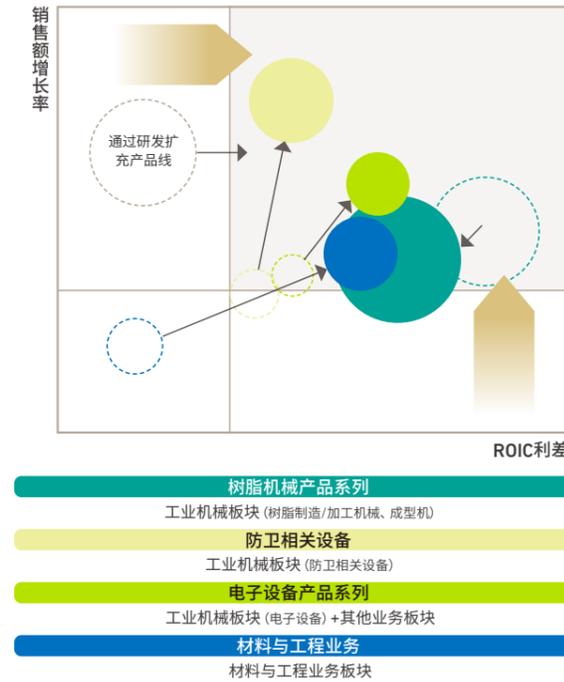


## 业务组合战略

要提升ROE，就必须提升各业务板块的ROIC。公司在“JGP2028”中规划了由资本回报率（ROIC差值）与销售增长率构成的四象限矩阵，明确了各业务板块在计划最终年度需达到的具体位置。依靠各业务板块的ROIC来提升ROE，合理配置资源至关重要。自2025财年开始，公司董事会每年召开两次业务组合讨论会，灵活调整资源配置。

单独实施业务组合管理必然效果有限，因此我们不断地尝试将其融入经营管理的整个流程。具体而言，基于“资源有投入必有回报”的原则，针对大规模增产投资项目，在实施投资后定期通过董事会及经营战略会议审核资金回收状况。此外，制定并严格执行以下规则，以便及早把握业绩恶化的业务，在经营战略会议批准其业绩改善计划前，冻结该业务的设备投资计划。

业务组合规划（虚线圆圈为22.3期~23.3期均值）



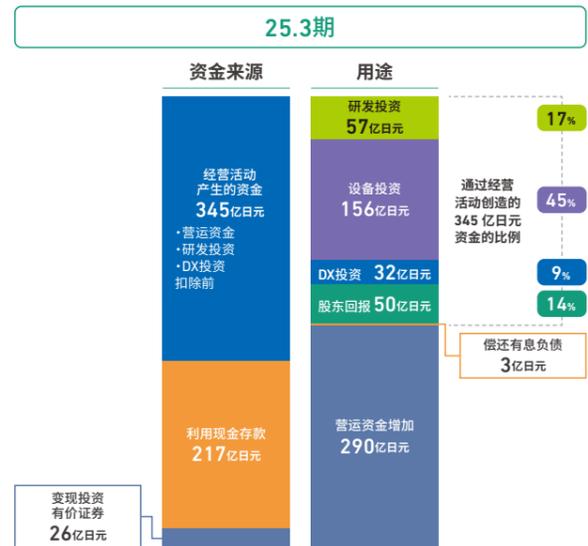
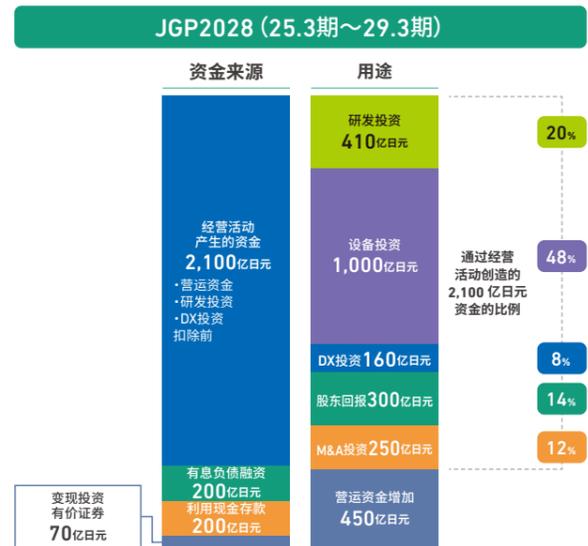
## 现金配置

我们的基本方针，是将经营活动产生的资金，用于以设备投资为核心的增长投资及股东回报。以防卫相关设备为主的营运资金需求增加，计划通过活用现金存款及变现投资有价证券来满足，不足部分则通过筹措有息负债来填补。

此外，公司设定的最优现金存款水平由两部分组成，即下年度2个月的计划销售收入再加上用于应对突发需求的约100亿日元，并预定在“JGP2028”期间始终维持这一水平。

2024财年，经营活动产生的资金大部分投入到增长投资与股东回报。除未产生实际业绩的M&A投资外，资金用途与“JGP2028”整体规划保持了一致。此外，为提升产能与生产效率的设备投资也基本按计划推进。

展望2025财年，除防卫相关设备业务的营运资金需求增加外，预计《外包法》的修订（缩短付款周期）也将导致营运资金的需求上升，但我们的基本方针还是保持不



※本图表采用四舍五入处理，故可能与他处记载金额存在差异。

变。增长投资主要包含设备投资、研发投资及DX投资，其中设备投资计划将在“JGP2028”的前3年期间完成总额1,000亿日元投资的约四分之三。在按计划推进工业机械业务增产投资的同时，为促进材料与工程业务的稳健增

长，除更新换代的投资外，还将研究旨在提升供应能力的投资方案。此外，还将配合新研发基地的建设步伐加速研发投入投资的进程。

## 股东回报政策

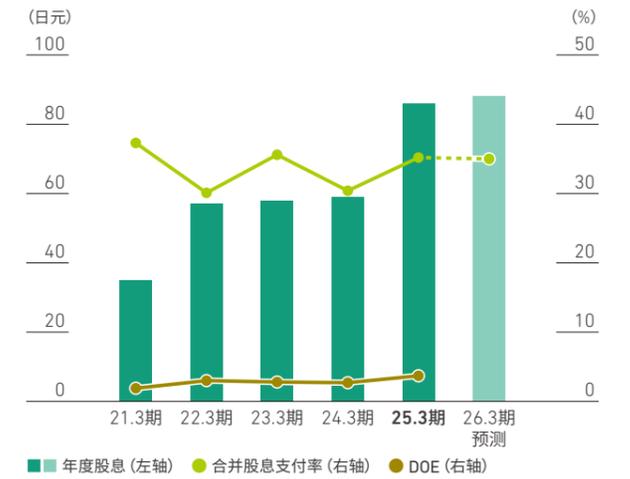
作为回报各位股东的基本方针，公司将持续稳定分红并不断提高水平。

公司历来以合并股息支付率作为与业绩挂钩的分红指标，并以DOE（合并股本报酬率）作为稳定分红指标。在“JGP2028”期间，公司将提高这两项指标的水平，进一步加强股东回报。

具体而言，为了在提升企业价值的积极投资与股东回报之间取得最佳平衡，我们将合并股息支付率的目标从30%以上提高到35%以上，将DOE下限从2.0%提高到2.5%。

2024财年的年度派息水平为每股86日元，而2025财年预期达到每股88日元。

年度股息 / 合并股息支付率 / DOE



## 与股东及投资者的互动

在与机构投资者的面谈中，我们收到了大量关于各项业务长期前景的提问，其中包括核电站及GTCC（燃气轮机联合循环发电）领域材料产品的订单情况。通过对话，我们认识到公司股价已包含对“JGP2028”目标达成的预期。为回应这份期待，我们深感不仅要稳步推进“JGP2028”的成长战略，更需要持续优化战略以实现更高增长。

我们已将机构投资者对长期增长的高度期待，连同面谈内容概要一并在董事会上作了汇报。

活动	成果
决算说明会	2次 (期末/中期)
中期经营计划说明会	1次
单独的IR会议 (含海外)	337件
回应IR采访及咨询	随时
国内机构投资者面谈 (ESG、表决权行使)	10件
业务说明会	1次
股东大会	1次
个人股东问卷调查	1次

## 致各位股东及投资者

集团将秉持“在确保财务稳健性的前提下扩大股权利差”的财务基本方针，持续实施旨在以提升竞争优势为目的的积极投资战略。

2025财年预计因防卫相关设备的业务增长而导致营运资金增加，加之快速推进增长投资，预计投资现金流

将超过营业现金流。在此背景下，我们将平衡增长投资、股东回报与财务纪律，并稳步执行“JGP2028”计划，同时为实现“2033财年目标愿景”播下种子。我们将积极推进面向股东及投资者的信息披露与对话工作，恳请各位给予支持，谨此致谢。

# 创新管理战略

## Top Message



董事 专务执行官  
CTO、全公司质量担当、  
知识产权部担当、  
新事业推进本部担当、  
质量管理室长、  
创新管理本部长

井上 茂树

集团为持续践行“以Material Revolution之力，缔造持续繁荣的世界”这一使命，必须不断开发和制造有助于解决社会课题的工业机械与新材料。创新管理（IM）本部正是实现这一目标的先锋，主导制定恰当的IM战略将至为关键。

近年来，外部环境的变化为集团多项业务创造了机遇，但绝不能满足于此。我们致力于实现“JGP2028”，以及后续的“2033财年目标愿景”，即达成5,000亿日元的销售规模。为此，除持续推进既有的中短期举措外，更着眼于培育支撑集团未来十年乃至下一个百年发展的产品与业务，积极拓展战略布局。将集团旗舰级研发基地的构想付诸实施，即为其中的一项重要举措。以下将对此略作介绍。

## 原中央研究所

1989年至2000年，公司在千叶县四街道市设有（旧）中央研究所。该研究所的部分研发课题作为产品化与商业化的种子移交给事业部，最终发展成为准分子激光退火（ELA）设备、镁（Mg）合金注塑机、晶体事业、轨道炮等产品与业务。创新成功率高于业界普遍所言的“千分之三”。我们认为，这源于“深度探索”、“外部协作”、“人才引进与选拔”、“富有梦想的项目”以及“热忱与执着”的

共同作用。在新的研发基地，我们将继承并强化这些方针与理念，致力于更高层次的创新突破。

此外，对于已有的产品和业务、核心竞争力，以及突破既有框架，开拓新领域的挑战性创新活动，需要进一步强化创新管理方法，以提升从启动研发课题到产品化、商业化的成功率与运行效率。



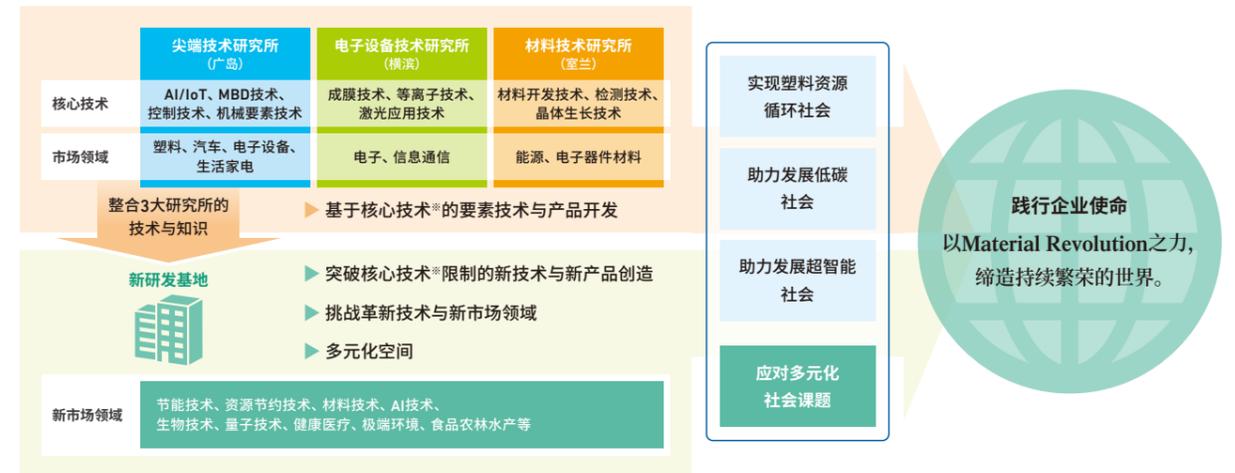
## 新研发基地的主要职能

IM本部掌管着尖端技术研究所、电子设备技术研究所、材料技术研究所，各机构均拥有自己的优势技术领域，并持续推进技术的强化与发展。这些技术不仅构成了公司竞争力的核心，更是解决重点课题的关键条件。同时，突破既有框架打造创新技术，也是IM本部的核心职能之一。

为筹建新研发基地，各研究所都组成尖端项目团队，开展探索活动。通过此项工作，发掘应重点开拓的新市场领域，将其作为方向标，致力于“应对多元化社会课题”。

## 新研发基地的主要职能

- 为促进突破现有的产品框架、肩负集团未来的新技术与新产品开发，特选址建在远离生产基地的独立区域
- 构建可拓展新技术与新业务领域的研发环境
  - 有利于加速与大学、初创企业、研究机构等合作的环境/易于获取多元信息与人才的优势选址
- 促进创新的多元化空间
  - 汇聚多样性人才（专业背景、性别、国籍）/与学术界、其他企业共同推动开放式创新/培育全球化人才



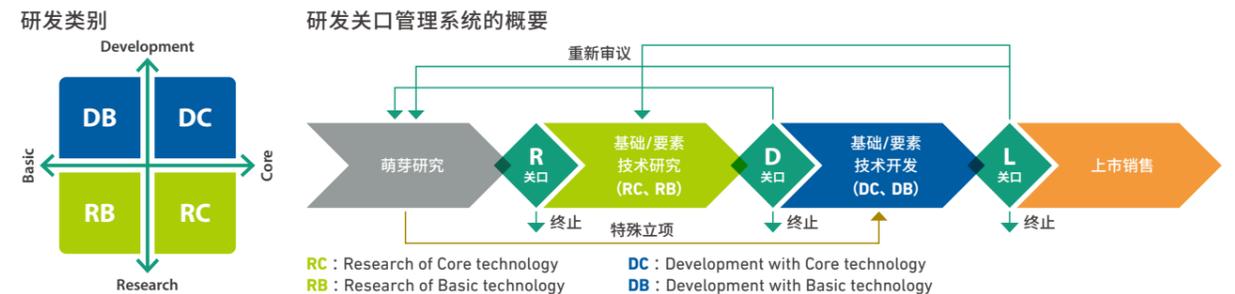
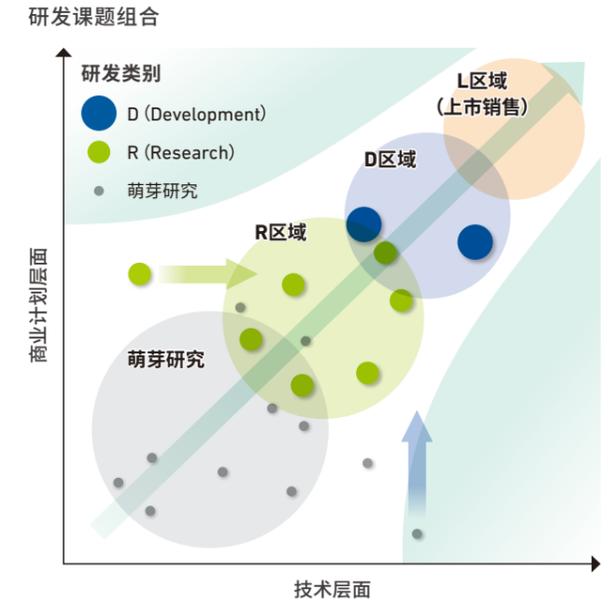
※核心技术：现有核心竞争力、现有产品与业务

## 为提升创新活动的成功率而开展的研发关口运营工作

为优化研发课题规划，强化了与知识产权部门协作的IP分析机制。

此外，我们还建立了相应标准，通过技术层面和商业计划层面两个评估指标，对各研发课题进行量化。据此，将启动时的研发课题划分为萌芽研究、R（Research）级（RC、RB）和D（Development）级（DC、DB）。同时，定期举行由事业部长、本部长及CTO担任审批人的研发关口审查，通过R关口、D关口及L（Launch）关口的研发课题将分别晋升至更高层次的研发类别。审查工作还包括课题的重新审议、中止或特别启动事宜。

该系统的应用，有助于精准把握和评估各研发课题所处的发展阶段，并以此为基础，依据不同阶段制定高效配置经营资源的决策标准。



# DX战略

## Top Message



董事 专务执行官  
CISO、  
信息系统室/DX推进室担当、  
事业开发室长、  
工业机械业务管理

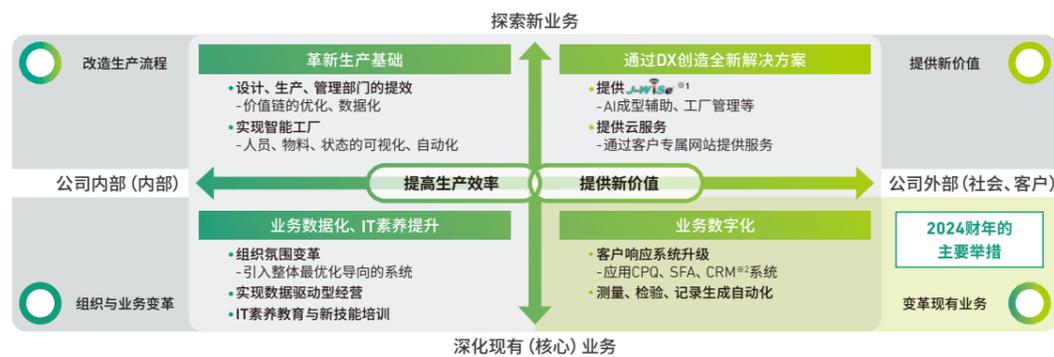
马本 诚司

我们在2022财年启动数字化推进项目“D计划”，依循路线图制定的行动方案，以重构公司总部销售部门及制作所的核心系统为重点，稳步向前发展。2024财年，我们引入Salesforce等系统作为销售部门核心平台，完成了包括客户响应系统升级在内的业务流程基础建设。同时，为实现从试验/检验记录到生成检测报告的系统化流程，确保质量数据的可信度，正从高优先级产品开始，在各制作所逐步推进质量数据保障系统的构建。除稳步推动业务流程的改革，还将以2025财年为起点全面启动商业模式升级举措。具体而言，我们将通过加速全球布局的数字营销实践、推进数据活用等举措，力求实现数据驱动型经营，为价值创造过程的进一步赋能做出贡献。

## “JGP2028”基本方针③：扩大以人力资本为首的无形资产投资 (DX战略)

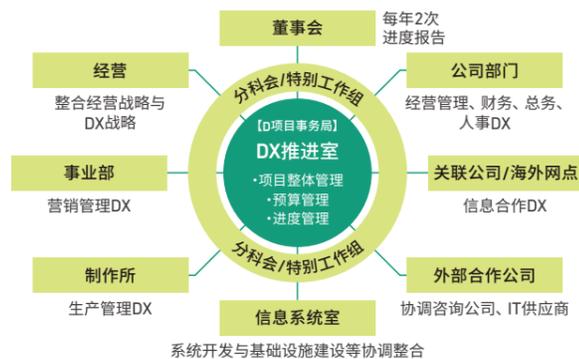
“扩大以人力资本为首的无形资产投资”是中期经营计划“JGP2028”中与“完善经营基础”密切相关的基本方针，而DX战略正是该方针的核心战略之一。“JGP2028”提出“面向新增长的变革与挑战”，要实现这一目标，必须依靠“提供新价值”与“提高生产效率”两大支柱。为此，我们

将业务分为新业务与现有业务两大类，并结合内部与外部两个维度形成四个象限，针对各个象限，分别推行旨在创造新价值、革新现有业务、改造生产流程以及推进组织与业务改革的DX举措。在2024财年，我们重点开展了现有业务的革新工作。



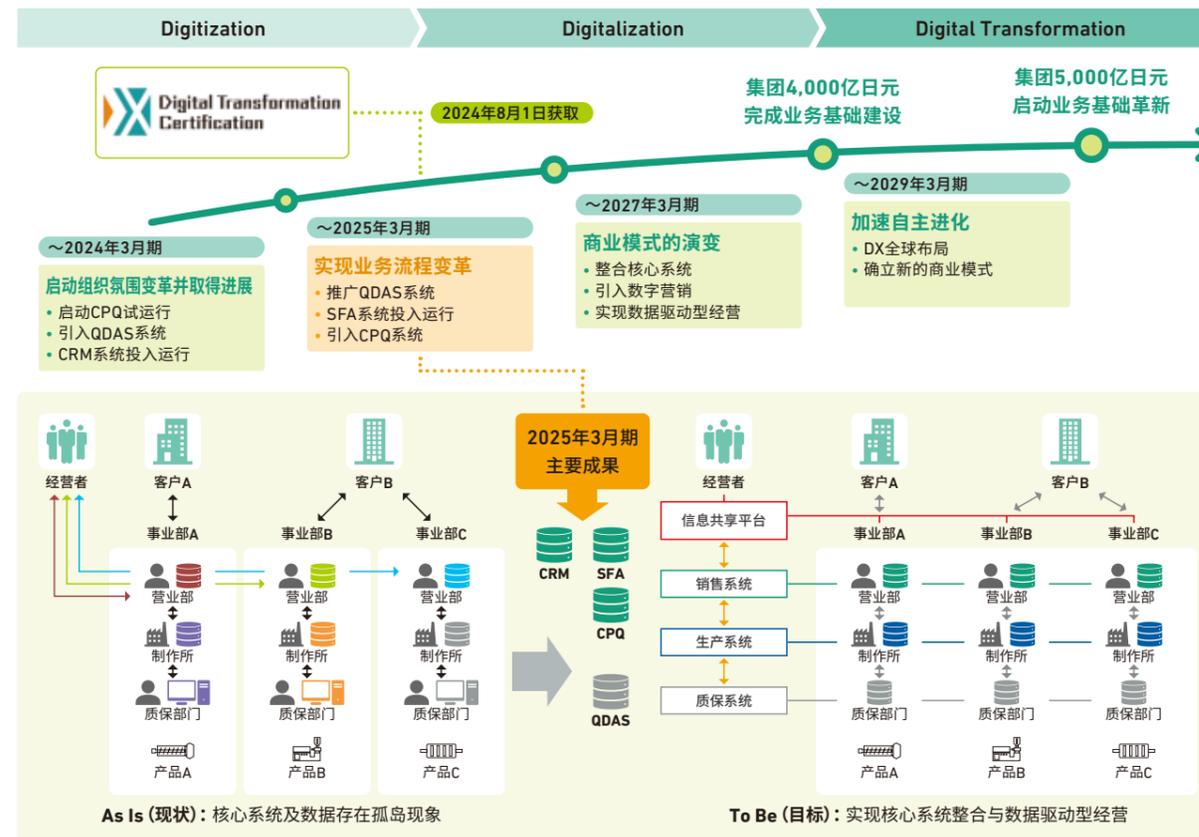
※1 “J-WiSe”是一款支持客户实现智能工厂化的IoT解决方案，由生产管理、服务与维护、运行辅助、生产自动化系统组成  
※2 CPQ：Configure Price Quote (报价辅助工具) SFA：Sales Force Automation (销售辅助工具) CRM：Customer Relationship Management (客户管理工具)

## DX推进体制



在D项目进行过程中，我们于2022年7月成立了DX推进室（见左图），其作为专属机构，负责统筹协调全公司各部门的相应工作。此外，根据路线图启动了D项目全体会议，用于确认并推进各项目的执行内容。全体会议按项目设置分科会及小分科会，通过因系统实施而受益的业务部门成员担任分科会负责人等形式参与其中，构建能够取得高效成果的推进机制。

## DX路线图及2024财年的主要举措



## QDAS<sup>※3</sup>：质量数据保障系统

通过统一管理生产过程中的质量数据（主要为试验/检验记录）及其修订履历，自动生成并发表可信度高的检测报告，既确保了质量透明度，又提升了业务效率。

※3 QDAS：Quality Data Assurance System

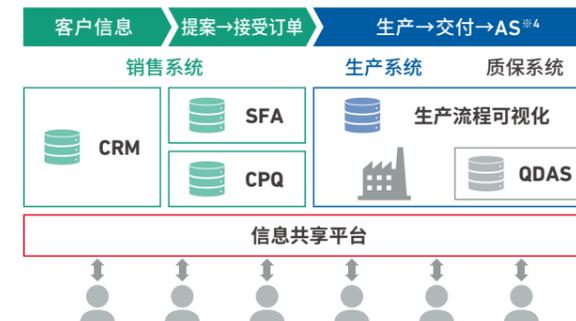
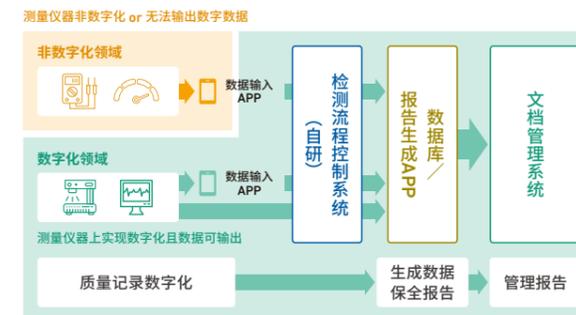
## CPQ：报价辅助系统

该系统可快速响应客户所需的产品配置与规格的选择，并预估报价金额。通过推进设计与定价的标准化，防止个人因素导致的差异，帮助企业高效应对客户需求并加速决策进程。

## 信息共享平台

通过在同一平台上运行CRM（客户管理）、CPQ（报价辅助）和SFA（销售辅助）系统，实现从客户信息管理到接受订单后的产品制造、交付的全流程服务体系。

## 质量数据保障系统 (QDAS) 概念图



※4 AS: After-sales Service

# 人力资本战略

Top Message



执行官  
安全卫生管理担当、  
CSR与风险管理担当、  
人事教育部 长

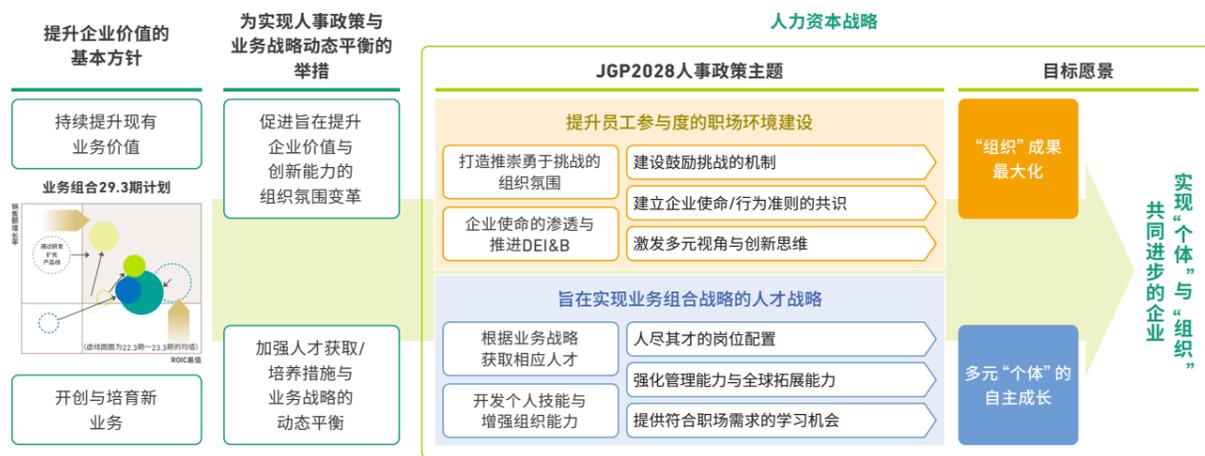
## 千村 祯

人力资本是集团面向未来践行可持续发展经营、实现使命和愿景不可或缺的元素。立足于这一理念，我们将“强化人力资本与DEI&B”作为重点课题。在此基础上，秉承“个体”与“组织”对等的认识，制定了旨在解决重点课题的人力资本战略。其核心在于保障并提升多样性，但仅仅是不同个体的聚集，并不能创造价值。即使个性存在差异，只要相互体谅以取得成果，彼此认可并相互尊重，再加上因对组织的认同感而愈发高涨的奉献意愿，就能催生多元化的视角与创意，这才是真正孕育创新的土壤。这样的组织氛围，还能防止因个性差异带来歧视，因此也是尊重人权的基础。

同时，为助力实现“JGP2028”目标，我们将结合业务战略与人事政策，实现“多元化个体的自主成长”与“组织成果最大化”，进而持续提升企业价值。为此，我们将搭建学习平台，使不同的员工“个体”随时按需掌握业务战略所要求的技能，并给予其充分发挥的空间，同时提升员工参与度，培育勇于挑战的企业文化，从而推动“组织”变革。

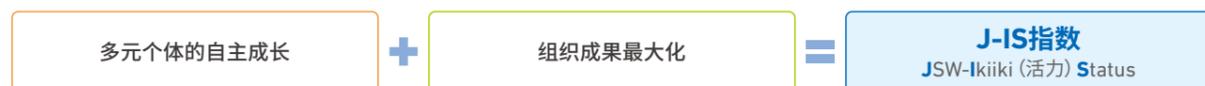
为践行企业使命，我们将《JSW集团“五大行为准则”》及保障心理安全的《对全体员工的承诺》作为共识，让个性迥异的全体员工各尽所能，各施其才，同时激活富有建设性的讨论，使之成为推动生产力提升与创新的引擎。

“个体自我实现”与“组织持续成长”彼此带动，形成“个体”与“组织”共同跃升的循环，是我们追求的企业愿景。本集团将推行各类举措，通过日常的经营实践助力解决各类社会课题，持续做一家对社会具有存在价值的企业，并使全体成员都切实感受到这份价值。



## 人力资本战略相关指标与目标

为定量评估“多元个体自主成长”与“组织成果最大化”的进展，我们运用员工参与度调查的部分指标，设立了“J-IS指数 (JSW-Ikiiki (活力) Status指数)”。以实施首年的2022财年为100分基准，2024财年因组织氛围得分提升而达到104分。



# 人力资本战略

在制定人力资本战略时，我们以“JGP2028”的基本方针，即“持续提升现有业务价值”和“开创与培育新业务”为目标，确定了以下两个努力方向：加强人才获取/培养措施与业务战略的动态平衡；促进旨在提升企业价值与创新能力的组织氛围变革，在此基础上制定了具体行动方案。

### 提升员工参与度的职场环境建设

#### 打造推崇勇于挑战的组织氛围

在充满不确定性且瞬息万变的商业环境中，集团持续增长的关键在于不断激发创新活力。为此必须改革组织氛围，使员工具有高度的心理安全感，无惧失败勇于挑战。

在此背景下，我们在2023财年组建组织氛围变革项目团队，由心怀改革热忱的员工组成，作为变革活动的引领者，与管理层紧密协作，通过自下而上与自上而下的双轨并进模式推进改革至今。2025年4月，我们又制定了促进挑战精神的《JSW集团“五大行为准则”》。

在人事制度方面，要求管理层在年度目标中必须设定挑战性目标，推动意识变革与付诸实际行动。

### 企业使命的渗透与推进DEI&B

集团正在积极开展活动，增强全体员工对企业使命的认同和响应。在各个工作场所，由组织管理者主持召开研讨会，共同探讨各自的日常工作与企业使命的关联性，促进理念的渗透。

同时，通过多元人才的积极参与，将不同的思维与创意转化为新的附加价值，这对执行经营战略也至关重要。因此，我们将“推进DEI&B”列为重点课题，着力实施各项举措。



### 旨在实现业务组合战略的人才战略

#### 获取与业务战略匹配的人才

从集团人员的构成来看，拥有丰富经验与高超技能的30至40岁中坚人才储备充足。为执行业务战略并实现可持续增长，必须保持并扩大该层面人才的规模，因此我们正与各事业部协作，共同推进招聘工作。以招聘新毕业生为主线来培养未来的中坚力量，同时也欢迎资深人士加盟，并在全年积极开展有经验人才的招聘工作。

此外，我们还着力构建员工技能可视化系统，致力于打造能够根据业务战略实现人尽其才、各得其所的人才配置环境。

### 开发个人技能与增强组织能力 (管理能力)

我们认为，员工各尽其才并自主寻求解决问题，是创新的源泉，也能带来最大的“组织”成果。为此，我们制定了相应的人力资本战略，首先聚焦于提升“个体”能力（“通用技能”，即任何岗位或职位都需要的基本能力；“专业技能”，即工作中积累的专业能力），并通过多项举措达成目标。特别是针对年轻员工，为促进其通过多种工作经验获得成长，我们还将推行系统化的岗位轮换制度。

此外，要将“个体”的能力提升协同转化为“组织”成果，必须强化各职场的管理能力。自2024财年起，我们面向组织管理层开展管理培训，以推动组织变革，保障员工心理安全，促进“挑战”精神的形成。

# 重点课题管理

为实现集团2033财年同步达成可持续发展目标与财务目标的愿景，必须解决2022年11月制定的6项重点课题。其中的3项课题，是以“在集团业务发展中创造价值并解决社会课题”为目标，我们特设了专题页面（详见下方链接），向各位利益相关方介绍集团产品在其中的定位、当前贡献及未来提升贡献的路径等。

另外3项重点课题以“强化集团可持续增长的经营基础”为目标，详情请参阅各链接页面。



重点课题	视为重要的理由	主要举措	相关SDGs
<b>在集团业务发展中创造价值并解决社会课题</b>			
<b>实现塑料资源循环社会</b> 	作为一家塑料综合加工机械制造商，向社会提供满足3R+ Renewable的各类塑料加工机械，对集团来说意义重大。能够充分利用核心竞争力，发挥自身优势，开发和制造符合社会需求的塑料加工机械。作为业务拓展的机会，也拥有极高的优先级。	<b>Renewable</b> - 生物降解塑料专用双螺杆混炼挤出机 (TEX) <b>Reduce</b> - 物理发泡注塑机 (SOFIT、MuCell) - 用于超薄壁成型的塑料注塑机 - 木质生物质等生物复合材料专用TEX <b>Recycle</b> - 用于化学和机械回收的TEX - 可回收注塑机、中空成型机、薄膜/片材制造设备 - 双螺杆挤出式脱氯处理系统 - 单一材料薄膜制造设备	
专题：实现塑料资源循环社会 (P.30)			
<b>助力发展低碳社会</b> 	实现低碳社会是全球的最重要课题之一。通过集团工业机械制造的产品以及搭载集团新材料的产品，都有助于降低CO <sub>2</sub> 排放，预计相关需求未来将进一步上升，给集团带来重要价值。与此同时，减少集团工业机械产品的能耗、控制生产基地运营产生的CO <sub>2</sub> 排放也是应尽的责任。	<b>CO<sub>2</sub>零排放</b> - 核电的核心部件用材料 - 电动汽车的锂电池隔膜制造设备 - 太阳能电池板保护膜原料用造粒机 - 海上风力发电机组建设构件用材料 <b>抑制CO<sub>2</sub>排放</b> - 全自动塑料注塑机 (降低能耗) - 全自动橡胶注塑机 (降低能耗) - 高效GTCC发电核心部件用材料 (GTCC：燃气轮机联合循环) - 大型车载部件用大型注塑机 (塑料/Mg) - 削减业务活动产生的CO <sub>2</sub> 排放 (范围1、2)	
专题：助力发展低碳社会 (P.32)			
<b>助力发展超智能社会</b> 	超智能社会承载着解决各类社会课题的期待，如环境问题、少子老龄化问题等。集团的工业机械与新材料业务，深度参与构成数字基础设施的各类电子设备制造。同时，AI机器人技术及智能化工业机械，也是支持超智能社会的核心力量。由此可见，集团的产品系列有望成为超智能社会不可或缺的存在，这同样赋予集团业务扩张的重大机遇。	<b>电子设备</b> - 用于显示器的准分子激光退火 (ELA) 设备 - 用于电子电路板的真空压膜机、真空压机 - 用于半导体封装基板的三段式真空压膜机 - 用于功率半导体的激光热处理设备 - 用于传感器的微型LA设备 - 用于5G兼容LCP柔性基板的成膜设备 - 砷酸锂 (LN)、人工晶体材料 - 氮化镓 (GaN) 晶体材料 <b>工业机械</b> - 搭载 <i>J-wits</i> 的注塑机、薄膜/片材制造设备 - 智能化机器人及工业机械 [正在开发]	
专题：助力发展超智能社会 (P.34)			

※ JSW Worldwide IoT Solutions of Enhancement：帮助客户建设智能工厂的IoT解决方案

## Purpose Material Revolution

以Material Revolution之力，缔造持续繁荣的世界。

### 2033财年目标愿景

#### 可持续发展目标

研发制造有助于解决社会课题的工业机械与新材料，为缔造持续繁荣的世界贡献力量

同步实现

#### 财务目标

发展成为销售规模达5,000亿日元的企业集团

销售额	营业利润	ROE
5,000亿日元	500亿日元	11~12%

## Vision

研发制造有助于解决社会课题的工业机械与新材料，为所有利益相关方贡献价值。

重点课题	视为重要的理由	主要举措	相关SDGs
<b>强化集团可持续增长的经营基础</b>			
<b>强化人力资本与DEI&amp;B</b> 	人力资本的充实和多样性发展，是强化经营基础的重中之重，具有推动集团增长、创新和创造价值的力量。同时，营造员工参与度高的工作环境也意义重大。	<b>实现业务组合战略的人才战略</b> 获取与业务战略匹配的人才 - 全年招聘年轻员工及具备多元背景与特点的资深人才 开发个人技能，增强组织 (管理) 能力 - 针对管理层开展专项培训，强化推动“挑战”的组织能力 <b>营造员工参与度高的工作环境</b> 打造推崇勇于挑战的组织氛围 - 在管理层年度目标中设立挑战性目标 (修订评价体系) 企业使命的渗透与推进DEI&B - 强化DEI&B相关举措，如打造各显其长、各施其才的工作环境，实施个性化培训方案等	
专题：人力资本战略 (P.26)、人力资本管理 (P.54)			
<b>面向未来的投资与创新管理</b> 	为持续贡献社会价值，集团必须不断完善核心能力，维护并加强技术优势，拓展业务版图。 创新也是可持续发展的关键。DX有助于为快速决策提供数据依据，并支持商业模式转型和新价值创造，推动其发展极为重要。	<b>创新管理</b> 新设创新管理本部 (2023年4月) 通过要素技术开发强化现有业务 - 建立全公司的跨部门架构，制定各业务领域的知识产权战略 - 与国内外高校及研究机构合作、鼓励攻读博士学位 (培养人才、加强技术能力) 通过基础技术研究实现技术创新 - 计划建立新研发基地，承担新技术开发重任 - 加强IP分析体系，高效开拓新产品和新市场 <b>推进DX</b> - 持续推进DX战略，于2024年8月取得“DX认证”	
专题：创新管理战略 (P.22)、DX战略 (P.24)			
<b>强化JSW集团治理体系</b> 	集团的可持续发展不仅需要进一步强化合规与治理，还要重视与利益相关方的对话。 同时，向社会提供注重品质、值得信赖的工业机械与新材料是经营之本，必须进一步强化质量保证制度体系。	<b>公司治理</b> - 修订高管薪酬制度 - 提升董事会、监事会多元化水平 (外部董事、女性董事) - 在经营企画室设立风险管理小组 - 缩减政策性持股 <b>强化质量保证制度体系</b> - 持续推进质量保证体制改革、组织氛围改革、流程改革、治理改革的各项举措	
专题：公司治理 (P.60)、质量管理 (P.52)			

# 专题：实现塑料资源循环社会

生产塑料的原料属性与等级多种多样，以适应各类产品特性。本专题将介绍塑料的典型生命周期、塑料废弃量变化趋势以及集团掌握的塑料核心技术。

首先请参考右图所示的“塑料资源循环流程”。在零部件成型工序中，通过将二次加工过程中产生的边角料、不合格品等粉碎后重新作为原料使用，大量材料得以通过机械（材料）回收方式转化为成型品（图示①）。对于因含印刷图案、着色剂或表面处理层而无法进行机械回收的产品，可采用热分解技术将其转化为化学成分，通过化学回收方式重新用于塑料原料生产（图示②）。

产品废弃后，像PET瓶等已建立回收物流体系的部分产品可进行机械回收（图示③），但绝大多数产品是多种原料混合后被废弃（以下称混合废塑料），因其并非单一原料，导致回收困难。

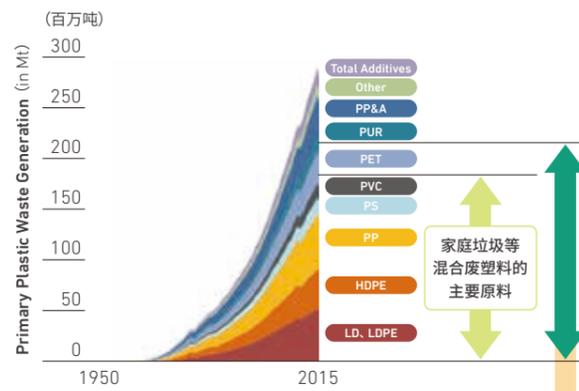
其中部分混合废塑料被用作高炉还原剂，在炼铁过程中实现节能减排；或作为固体燃料在发电厂被高效利用，这些环节都会用到集团的挤出技术（图示④）。

下表展示了集团代表性树脂领域的主要业绩，除此之外，集团技术还广泛用于交联橡胶再生、汽车破碎残渣（ASR）处理等多种原料的资源循环利用，助力资源循环社会的建设。

在回收利用之外，集团技术还有助于“reduce（减量化）”，如通过薄膜、发泡实现轻量与减容，或通过设备自动化与预测控制减少废料；同时在“renewable（可再生）”领域，为生物降解塑料与生物质塑料等方面贡献了力量。

今后，我们将继续毫不妥协，持续推进技术研发，进一步稳定发展资源循环社会。

全球塑料原料废弃量变化趋势



资料来源：公司根据“R. Geyer, J. R. Jambeck, K. Lavender Law, Production, use, and fate of all plastics ever made, Sci. Adv. 2017; 3 : e1700782, 19 July 2017”整理制作

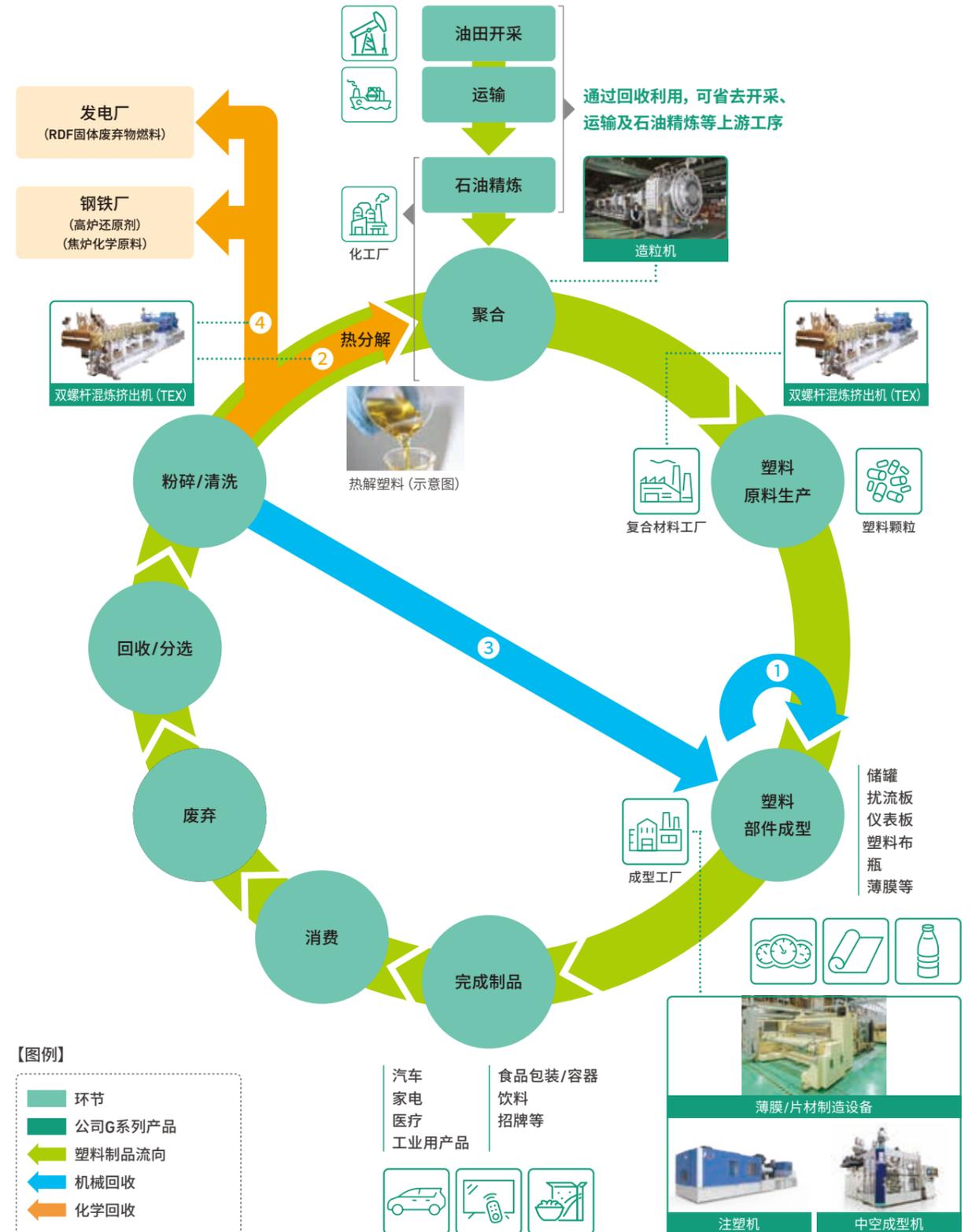
## 对废塑料回收技术的莫大贡献

集团产品对塑料资源循环社会的贡献概要 (利用挤出机实现的代表性回收技术汇总)

树脂种类	主要用途	实现回收		实现减量化	
		化学回收	机械(材料)回收	减少塑料用量	减少次品
PMMA (Polymethyl methacrylate)	招牌、灯罩、水槽	○	○	薄膜化、发泡等	自动化、高效化
PET (Polyethylene terephthalate)	饮料瓶、食品容器	○	○	螺杆形状等设备优化	J-WiSe, M-Navi.
PS (Polystyrene)	托盘、发泡聚苯乙烯	○	○	新型物理发泡技术SOFIT	Tela-TEX
PVC (Polyvinyl chloride)	农业用塑料薄膜、管道、软管	作为通用树脂的用量较大，用途广泛，混杂废弃而无法分类		注塑高负荷高速规格EHD	Repex, ezDRIVER
PP (Polypropylene)	食品容器、家电部件	○	○		
PE (Polyethylene)	购物袋、容器、管道	○	○		
混合废塑料(多类混杂)	以PP、PE、PVC为主	○	○		

\* SOFIT, J-WiSe, M-Navi., Tela-TEX, Repex, and ezDRIVER are Japanese registered trademarks of The Japan Steel Works, Ltd. 上述均为实现自动化、高效化的IoT解决方案或符合运行条件规格的设备示例。详情请参阅公司官网或联系我们。

## 塑料资源循环流程



# 专题：助力发展低碳社会

集团针对自身在制造环节产生的CO<sub>2</sub>排放，分别设定了2025财年与2030财年的目标，并遵循TCFD原则进行信息披露与减排实践。

另一方面，集团的工业机械及材料产品大多活跃于供应链上游。因此，为准确把握集团产品创造的社会价

值，我们认为需要将下游环节也纳入整体梳理与评估。于是在日本综合研究所株式会社的专业指导下，我们以确保公正与客观的方式，系统梳理了包括供应链下游环节在内的对社会及环境的影响，并将其归结为社会影响评价。

[详情参见本公司 https://www.jsw.co.jp/ja/sustainability/environment/socialimpact.html](https://www.jsw.co.jp/ja/sustainability/environment/socialimpact.html)



## 用于太阳能电池板保护膜原料的造粒机CO<sub>2</sub>减排效果测算

造粒机是用于制造塑料制品 (成型) 所需原料——塑料颗粒的设备。主要应用于聚丙烯树脂 (PP)、聚乙烯树脂 (PE)、乙烯醋酸乙烯树脂 (EVA) 等材料的生产。

造粒机生产的塑料颗粒在下游领域应用广泛。其中与社会影响密切相关的核心用途包括汽车零部件、食品包装薄膜，以及近年来需求持续增长的太阳能电池板保护膜。



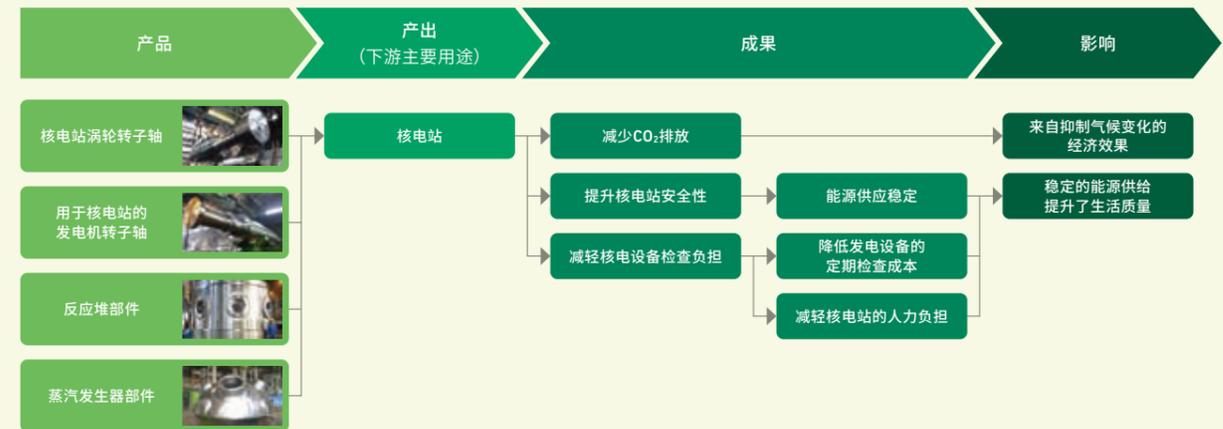
### 可视化案例 用于太阳能电池板的EVA树脂原料



## 核电站用材料产品的CO<sub>2</sub>减排效果测算

集团为核电站建设提供核心部件。核能发电相比火力发电可大幅抑制CO<sub>2</sub>排放，且相比易受天气及自然条件影响的可再生能源发电，能源供应更为稳定。

集团用于核电站的材料特点之一，在于可实现大型一体化的结构，从而减少焊接部位。这有助于降低定期检查成本，减轻检查人员负担，创造实际收益。



### 可视化案例 核电站用材料



采用本公司材料产品建造的核电站总发电量约为每年1,500 TWh。经测算，与利用火力发电产生同等电量相比，每年可减少约9亿3,700万吨CO<sub>2</sub>排放。

# 专题：助力发展超智能社会

超智能社会建立在多个数字产业之上。作为各数字产业支柱的电子设备，除智能手机、平板电脑、可穿戴设备等用户界面外，还包括移动工具、工业机械与机器人等。

此外，作为数字产业基础的技术/设备/网络（数字基础设施），数据中心及光通信系统也集成了各种电子设备。除上述众多的电子设备，数字基础设施的运行还少不了半导

体及各类基板，而集团的工业机械与晶体材料在制造所有这些产品中发挥着关键作用。

通过支持超智能社会建设，不仅有助于解决环境问

题、少子老龄化等社会课题，更将参与创造安全与安心的社会，为改善生活质量（QOL）、应对灾害等做出贡献，从而持续提升集团的企业价值。

## 数字产业



## 数字基础设施



## 半导体 (集成电路)



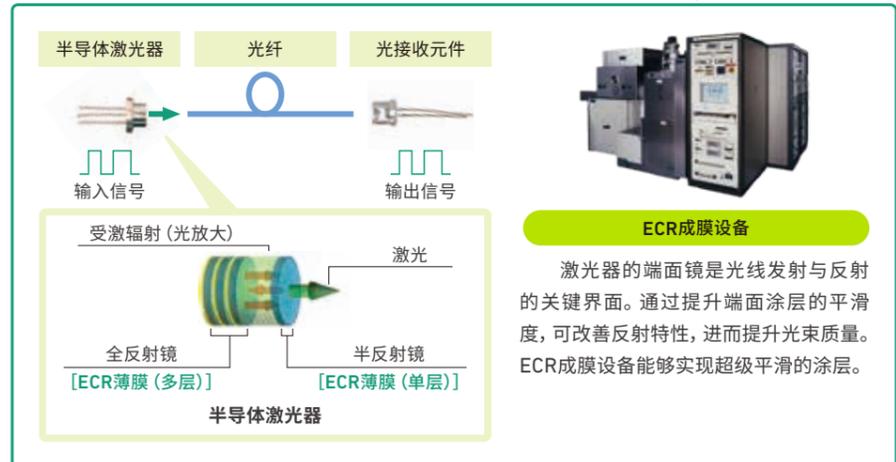
ELA设备



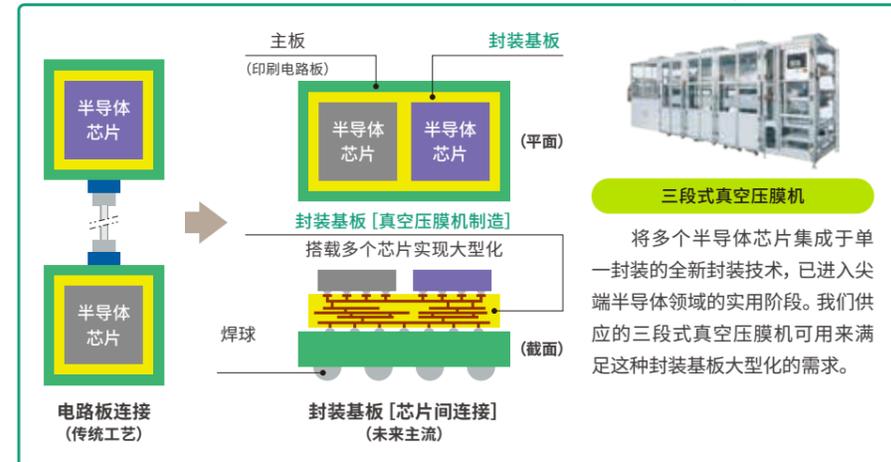
激光剥离设备



半导体用LA设备



P.40 业务战略 工业机械业务



P.40 业务战略 工业机械业务



铜合金



GaN晶体等晶体材料



真空压膜机



真空热压机

# 树脂机械业务

## 业务概要

树脂机械事业部制造、销售和用于生产作为“塑料一次加工”原料的“塑料颗粒”的树脂机械（造粒机、双螺杆挤出机TEX），以及用于将塑料加热软化后一次加工成膜状的薄膜/片材制造设备。其中造粒机等产品在全球占据较高份额。

塑料广泛应用于智能手机等IT产品、半导体等电子设备、汽车零部件、食品包装、医疗器械、太阳能电池等各

类产品。近年来，我们还大力发展废旧塑料回收利用及易回收的薄膜制造设备等领域。我们将以自身的业务，去实现塑料资源循环社会，助力建设低碳社会（通过轻量化移动工具提升燃油效率、推动社会普遍应用可再生能源发电等），在创造社会价值的同时提升企业价值。

## 现状分析

<p><b>S 优势</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>基于独家技术积累的客户响应能力</li> <li>适用于多种树脂的丰富产品阵容</li> <li>以压倒性的高自产率，实现高品质、低成本的生产能力</li> <li>经验丰富的资深技术服务人员</li> </ul>	<p><b>W 弱势</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>定制化服务导致交货周期长</li> <li>全球标准设备起步较晚</li> <li>薄膜制造设备自产率偏低</li> <li>在欧美地区的服务体系尚待加强（薄膜业务）</li> </ul>
<p><b>O 机遇</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>人口增长带动塑料需求扩大</li> <li>印度、中东市场的扩展与激活</li> <li>回收利用的需求增大</li> <li>用于包装的薄膜单材质化需求</li> <li>售后服务的需求增大</li> </ul>	<p><b>T 威胁</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>全球塑料监管可能加强</li> <li>中国市场发展放缓与鼓励国产化</li> <li>以中国为代表的低价机型崛起</li> <li>日元急剧升值带来的汇率风险</li> <li>地缘政治风险加剧</li> </ul>

## 内在优势与挑战

我们拥有全球顶尖的塑料“熔化·混合·固化”技术。产品适用范围广泛，造粒机产品覆盖PP/PE材料，双螺杆混炼挤出机产品覆盖通用塑料至高性能塑料，乃至各类再生塑料。凭借国内外技术中心积累的独有熔融·混炼·成型控制技术，实现高度响应客户需求的能力。

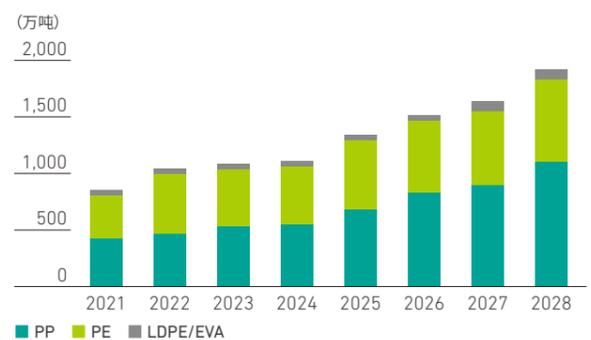
另一项优势所在，是所有的设备核心部件均实现自主设计、制造与加工。通过自主研发耐磨耐腐蚀材料，以及在设备工艺中融入流动解析、AI/IoT等先进技术，持续供应高度原创的产品与服务，满足客户的各种需求。

同时，也针对自身弱势（W）采取相应策略在起步较晚的全球标准设备市场，通过调动全球海外据点网络实现了快速销售与服务，并依托集团协作推进技术开发与技术支持，大力开拓新兴市场。

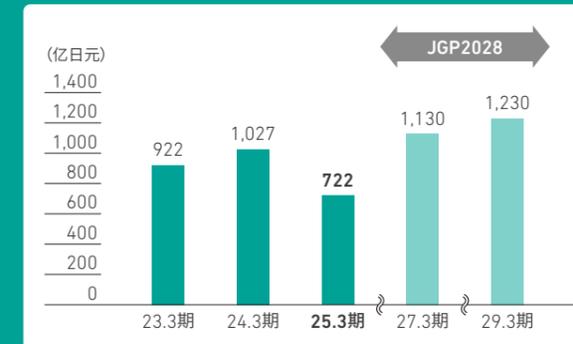
## 商业环境

据测算，全球塑料消费量将较2019年的约4.6亿吨大幅增加，在2060年达到约12亿吨。印度和中东地区的增长最为显著。中国增速略有放缓，但预计仍将保持最大市场规模。我们将聚焦这些重点区域，着力加强设备销售与服务网络，切实满足客户需求。

印度聚烯烃产量预测



## 销售额变化趋势



## 代表性产品系列与设备



## 成长战略与措施

### 1. 推进全球化战略

充分发挥海外网点功能，并推出TEX、片材制造设备的全球标准机型，以深耕中国市场以及印度、中东等新兴的全球增长市场。为积极扩大集团产品在印度的市场影响力，已在印度设立“体验中心”。

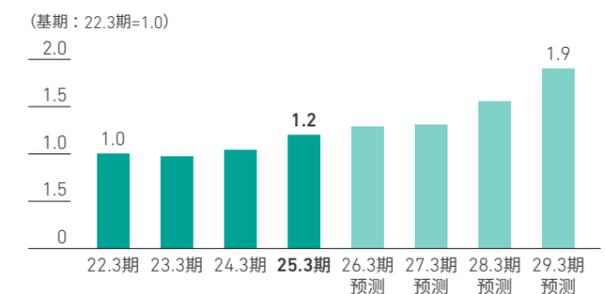
同时，将技术中心原有的技术积累加以扩展，抓住塑料回收需求增长的发展机遇。

### 2. 强化售后服务

凭借响应客户多元需求的实力，扩大在印度和中东等活跃市场的销路。

在重点开发的印度市场，通过增派工程师等强化当地法人的人员配置，加强全球服务网络，以快速响应提高客户体验。

树脂制造加工机械售后服务营业额趋势及预测



### Top Message

塑料因其加工性能优异且能展现多种特性，已成为生活中的不可或缺之物。在树脂机械业务领域，为实现塑料资源循环社会并助力发展低碳社会，我们正充分利用全球超大规模的技术中心之力，推进回收利用、节能及轻量化等方面的技术研发。2024财年受市场剧变影响，核心产品之一的隔膜制造设备遭遇不良商业环境而受阻。但服务业务在中国市场以及印度、中东等新兴市场运行稳健，从而确保了销售额与利润的业绩表现。

本财年我们将根据市场变化制定新的增长战略，并通过快速执行而重返增长轨道。特别是要扩充海外销售服务网点，强化全球增长市场的布局。另外，在广岛制作所新建专门生产大型部件及服务部件的机械厂，继续积极投资设备，并进一步提升主力优势产品“大中型挤出机”的产能与自产率，增强其盈利能力，同时拓展服务业务。另外，我们还将加强与关联公司的协作，扩大现有产品系列的市场份额，推动集团树脂机械业务不断向前发展。



执行官  
树脂机械事业部长

**武谷健吾**

# 成型机业务

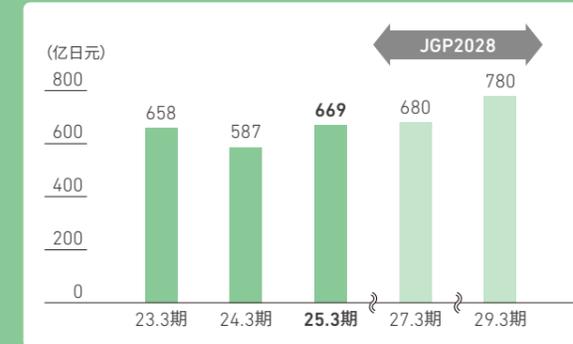
## 业务概要

成型机事业部生产和销售用于塑料原料初级加工的注塑机和中空成型机，以及用于镁合金（重量最轻、比强度最高的实用金属）初级加工的镁（Mg）合金注塑机，并提供维护服务。

我们的塑料注塑成型机涵盖①环保性能卓越的电动机型；②30吨小型至4000吨超大型的锁模力范围；③立式注塑机及特种机型，拥有行业数一数二的丰富产品

系列，可满足客户多种需求。镁合金注塑机采用触变成型技术，可实现高精度、高品质的零部件成型。无论是塑料还是镁合金，均可通过车载部件帮助汽车减轻重量。作为行业领先的制造商，我们的塑料注塑成型机出货金额位居日本前列，镁合金注塑机为独家生产，而在中空成型机领域，直接吹塑机占据日本80%以上的市场份额。

## 销售额变化趋势



## 代表性产品系列



## 现状分析

<p><b>S 优势</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>自主研发核心部件，实现高自产率</li> <li>大规模定制生产（凭借丰富的经验和成果，形成“有求必应的技术实力”）</li> <li>完备的全球销售与服务网络</li> <li>镁合金注塑机领域的长期经验与成果积累</li> </ul>	<p><b>W 弱势</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>海外市场知名度不足</li> <li>在超大型设备市场发展滞后</li> <li>大型订单的应对能力不足</li> <li>部分机型在海外标准适配方面经验不足</li> </ul>
<p><b>O 机遇</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>镁的需求量扩大</li> <li>印度市场扩张</li> <li>汽车领域对零部件大型化需求增加</li> <li>欧洲市场电动化需求高涨</li> </ul>	<p><b>T 威胁</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>全球塑料管制可能加强</li> <li>中国市场发展放缓与鼓励国产化</li> <li>地缘政治风险加剧</li> </ul>

## 内在优势与挑战

材料是我们的“祖传”家业，依托从中发展起来的“材料设计技术”，我们自主开发了耐磨耗、耐腐蚀的螺杆/料筒，并自行研发制造控制器的控制基板，内部承担零部件加工与组装业务。近年来，汽车领域为提高生产效率，一体成型技术与零部件大型化趋势日益显著。对于具备电动大型设备优势的本公司而言，这正是业务扩张的良机，我们为此致力于超大型产品线的扩充。

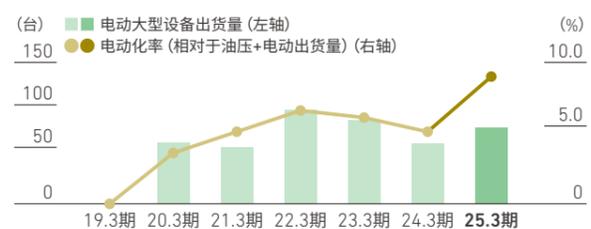
在塑料/镁（Mg）合金注塑机领域，我们通过由22个自有据点（日本10个、海外12国每国1个）及经销商构成的全球网络，为客户提供产品与售后服务。在确定为增长地区的欧洲市场，主打契合一体成型与大型部件需求、且节能性优越的电动大型设备，加强产品信息宣传，显著改善了2024财年的电动设备出货业绩（见右图）。在另一增长区域的印度市场，则通过设立体验中心积极发布信息，着力提升品牌知名度。

## 商业环境

集团的塑料注塑成型机产品已全面转向电动化，但欧洲地区油压机仍占主流，尤其是大型设备的电动化率仅为数个百分点。鉴于近年能源成本飙升及CO<sub>2</sub>减排需求迫切，预计将产生对低能耗电动设备的大规模更新需求。

此外，随着包含纯电动汽车在内的汽车轻量化需求上升，塑料及镁合金的车载零部件将持续增加，与此同时，进一步轻量化的目标，也将加速零部件大型化的趋势。

日本制造商面向欧洲市场的电动注塑机（大型机）出货量与电动化率



## 成长战略与措施

在中长期需求有望增长的印度市场，充分发挥集团核心优势的“大规模定制”能力，并依托IoT解决方案 *J-WiSe* 构建的“全球统一服务”体系，扩大品牌影响力。为此扩充服务网络，并设立了“体验中心”。在中心定期举办研讨会，通过吸引潜在客户来提升品牌形象，拓展市场规模。

汽车零部件一体化与大型化的趋势，有望带来塑料成型与镁合金成型部件需求的双重增长。2025年6月，我们

\* J-WiSe is a Japanese registered trademark of The Japan Steel Works, Ltd.

率先推出行业首款4,000吨电动塑料注塑成型机。在镁合金注塑机领域，也配备了采用电动锁模装置的3,000吨行业顶级机型，进一步巩固了大型设备市场的领先地位。

在生产体系方面，关键零部件实现自主研发与内部制造，这既能应对当前国际物流中断的可能性，又能灵活满足客户定制化需求，从而提升客户满意度。灵活应对能力源于高自产率，我们将继续强化这一拓展业务的关键要素。

### Top Message

2024财年，随着零部件供应短缺问题缓解，汽车生产得以恢复，我们在年首以日本国内为核心实现温和回升。但之后因汽车认证检测造假事件导致减产，设备投资再度陷入停滞。2025财年，受电动汽车普及及美国关税政策影响，也很难期待投资短期内复苏。

在此背景下，2024财年确保了销售业绩，并不断改善盈利基础，取得了利润率上升等一定成果。2025财年将继续推进改善工作。

本事业部的产品有助于零部件轻量化，并推动设备节能与生产效率提升，为建设低碳社会做出贡献。随着大型化一体成型零部件需求的增长，我们正积极开发涵盖小型至大型的广幅产品线，并分别在2024财年将超大型镁合金注塑机、在2025财年将超大型塑料注塑成型机纳入了产品阵容。

同时，我们还加速推进产品全球化布局，运用IoT技术实现远程维护，并积极推出符合海外标准的产品。我们将依托作为国内顶尖制造商的实力，加速海外拓展，进一步扩大业务规模，为实现低碳社会贡献力量。



常务执行官  
名机制作所担当、  
成型机事业部长

布下昌司

# 工业机械业务

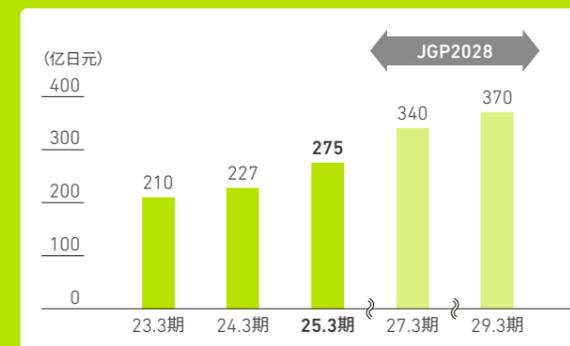
## 业务概要

工业机械事业部通过“电子设备相关”及“基础设施相关”产品的制造、销售及售后服务，致力于实现富足可持续的智能社会。前者包括激光应用设备、ECR (Electron Cyclotron Resonance) 成膜设备、真空压机及真空压膜机等产品；后者包括联轴器、缓冲器及赛马场的马闸等产品。

其中，电子设备相关产品广泛应用于高精度度平板显示器 (FPD)、功率半导体、半导体激光器、SAW滤波器、电子电路板、封装基板等制造领域，为超智能社会的数字基础设施建设及节能化进程做出贡献。

我们的电子设备相关产品各具独特优势。近年来，ECR成膜设备与真空压膜机在推动超智能社会进程中商业表现日益活跃，此处将重点介绍相应情况。

## 销售额变化趋势



## 代表性产品系列



## 现状分析 (半导体激光器用ECR成膜设备业务)



P.34 专题：助力发展超智能社会

<p><b>S 优势</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>实现低损伤、高密度且平坦成膜的产品性能</li> <li>丰富的工艺开发经验与成果</li> <li>拥有适用光波导的ECR应用设备样机</li> <li>洁净室及熟悉洁净装配工艺领域人才丰富</li> </ul>	<p><b>W 弱势</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>因成膜速度较慢导致生产效率低下</li> <li>ECR成膜技术在欧洲知名度不足</li> <li>设备价格高于替代工艺设备</li> </ul>
<p><b>O 机遇</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>高速大容量通信需求的增长带动数据中心 (DC) 对半导体激光器/激光二极管 (LD) 的需求扩大</li> <li>光电融合器件普及与光波导需求增长</li> </ul>	<p><b>T 威胁</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>廉价且产能高效的蒸镀设备及新工艺的兴起</li> <li>贸易摩擦导致的出口限制</li> </ul>

## 现状分析 (封装基板用真空压膜设备业务)



P.34 专题：助力发展超智能社会

<p><b>S 优势</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>丰富的经验与交付业绩</li> <li>根据客户需求定制的产品阵容</li> <li>通过技术中心 (演示设备) 支持客户研发</li> </ul>	<p><b>W 弱势</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>高端封装市场布局滞后</li> <li>外包依赖程度较高</li> </ul>
<p><b>O 机遇</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>向下一代技术的转型 (大型化、高密度化、基材与薄膜变化等)</li> <li>半导体产业的扶持政策</li> </ul>	<p><b>T 威胁</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>市场波动 (高波动性)</li> <li>与竞争对手的开发竞赛/成本竞争</li> <li>贸易摩擦引发的出口限制</li> </ul>

## 内在优势

集团精通ECR成膜工艺，提供可多样化成膜的产品。尤其近年来，通过满足激光二极管 (LD) 制造商的旺盛需求，作为实现高端成膜的ECR成膜设备制造商，处于世界领先地位。

此外，在封装基板用真空压膜设备领域，将发挥演示设备的优势，支持客户不断升级的高端基板开发需求。

## 商业环境

### 全球数据通信量趋势 (预测)



来源：公司根据各类资料制作

## 成长战略与措施

随着未来通信流量的激增，光通信技术拥有远高于电信号的频率带宽，能够高速传输海量数据，其需求正日益增长。光通信技术在承担海量数据存储、处理与分发的数据中心也同样得到应用，半导体激光器是其核心部件。我们的ECR成膜设备即用于制造半导体激光器，因此将面向该领域强化生产体系。同时，针对后续光电融合技术的普及趋势，将着力开发需求有望增长的光波导 ECR应用设备并积极拓展市场。

在AI服务器需求旺盛的电子电路板相关业务领域，将把握多层基板制造用真空压机的需求，同时发挥演示设备支持客户研发的优势，交付面向下一代高端封装基板开发的压膜机产品，并提供后续的客户支持，致力于该业务的市场拓展。

### Top Message

2024财年，工业机械业务的销售业绩基本符合当初预期。受高利润产品增长乏力的影响，营业利润低于预期。不过，作为进军功率半导体市场的突破口，面向大型SiC (碳化硅) 器件制造商的SiC功率半导体激光热处理设备的首台量产机已如期交付并投产，产品生产效率超乎客户期待，获得高度评价。

在“JGP2028”重点实施项目方面，我们成功交付了全球首台面向FPD应用的G8 (第8代) 基板专用F-ELA\*设备，并顺利完成投产。真空压机市场持续活跃，但真空压膜机因市场低迷而增长缓慢，各产品表现存在差异，但整体业务保持了稳健发展。

在此背景下，关于2025财年的举措，我们将依托全球首台G8基板专用F-ELA设备的成果优势，积极争取后续G8新工厂的大型投资项目订单，实现该业务的高速增长。同时，针对成膜设备及电子电路板业务，将持续推进上述的增长战略与措施。

在基础设施相关设备领域，将立足于铁路相关业务的以往业绩，力争参与日本铁路车辆制造商的海外项目。通过上述举措，我们将切实执行2025财年的各项战略，全力实现“JGP2028”目标。

\*F-ELA：浮动式ELA



执行官  
工业机械事业部长

泽井美喜

# 材料与工程业务

## 业务概要

材料与工程业务由Japan Steel Works M&E公司负责。首先作为材料制造商 (M: Materials)，公司主营面向各类发电站的大型产品 (核电一级/二级系统部件 (反应堆部件、蒸汽发生器部件、转子轴、发电机轴等)、高效燃气发电设备 (如GTCC\*) 用转子轴等)，市场份额全球领先；并在可再生能源领域提供海上风电机组建设部件 (砧座、配重块等)，在通用工业领域生产轧辊、锻造钢管等各类锻钢制品及用于加工制造压力容器的复合钢板，其他产品还包括有色金属与碳纤维复合材料 (CFRP) 等，产品开发和制造范围广泛。

在工程业务 (E: Engineering) 领域，依托焊接、施工、无损检测、氢储存、高温高压等核心技术，从事各类工厂的维护服务，氢能应用技术研发及新技术研发，为社会安全与发展做出贡献。

※ GTCC: 燃气轮机联合循环发电厂

## 现状分析

<p><b>S</b> 优势</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>大型/一体化锻钢件制造设备与技术</li> <li>高强度合金钢等特殊钢材的制造技术和开发能力</li> <li>通过电力与核能产品积累形成的高品质与安全性能</li> <li>抗高温/高压/氢脆的材料开发技术</li> <li>满足全球市场需求的响应力</li> </ul>	<p><b>W</b> 弱势</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>内部加工能力受大型加工设备条件限制</li> <li>单件定制生产模式导致的产能平准化困难</li> <li>作业自动化程度不足</li> <li>(与M&amp;E经营的大型产品相比) 应对中/小型产品及小批量生产等新兴需求的能力尚有不足</li> </ul>
<p><b>O</b> 机遇</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>作为应对全球变暖与强劲电力需求的调节性电力来源，高效火力发电 (如GTCC) 的重要性正在增加</li> <li>面向碳中和的氢能及可再生能源发电市场持续扩大</li> <li>核电领域外部环境的变化</li> <li>竞争对手退出、业务缩减及行业重组趋势</li> </ul>	<p><b>T</b> 威胁</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>地区人口减少与少子化导致人力不足</li> <li>环境法规等监管趋严导致需求急剧萎缩</li> <li>石油天然气相关产品市场萎缩 (急速转向可再生能源发电)</li> </ul>

## 内在优势与课题

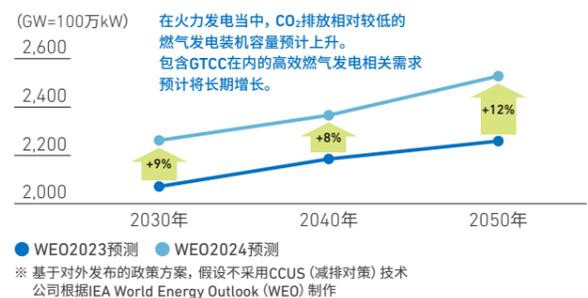
我们最大的核心优势，在于传承逾110年、持续精进的钢铁“熔化·混合·固化”相关开发能力、专业知识与实践经验。室兰制作所运用可生产全球超大的670吨钢坯的14,000吨大型压机，以及最大加工重量达400吨的超大型机床，制造核电一级/二级系统部件、高效火力发电部件等超大型产品，技术能力世界一流。我们的另一个强项在于确保稳定供应优质产品的质量保证体系，凭借多年实践积累形成的产品安全性能与品质，赢得客户的高度评价。

另一方面，我们致力于提升室兰制作所的生产效率，重点关注生产体系平准化与作业自动化的问题，不断研讨各种改进方案。同时，我们还着眼于未来，持续探索满足中小型产品等新兴需求的路径。

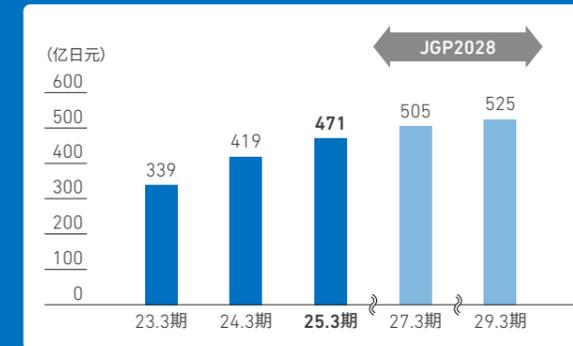
## 商业环境

据预测，在国际能源署 (IEA) 假设的所有全球气候变化情景中，世界能源需求都将持续增长。在向碳中和社会的转型过程中，预计天然气 (LNG) 火力发电因相对较低的CO<sub>2</sub>排量，作为调节性电力来源的重要性将显著提升。包括GTCC在内的LNG/高效火力发电需求，未来有望继续增长。

### 天然气发电装机容量 (预测)



## 销售额变化趋势



## 代表性产品系列与设备



## 成长战略与措施

我们将依托长期积累的大型/一体化锻钢件制造设备与技术，以及高水平的质量保证体系，全力把握碳中和背景下核电站新建与升级改造需求，以及过渡期内日益重要的GTCC等LNG/高效火力发电需求。为此，我们近期将对老化设备及低效设备实施升级改造投资，以充分发挥企业优势。同时，鉴于生成式AI数据中心等领域的全球电力需求持续旺盛，我们已启动增产与提效方案研讨。其中，针对生产体系平准化与作业自动化等核心课

题，将系统推进以下举措：通过设备投资消除瓶颈、扩大外包合作、实施DX投资以及通过引进自动测量设备等方式实现省人工化、检测与记录生成自动化等。

此外，我们还致力于开发氢能应用技术，氮化镓 (GaN, 可用于制造超高效率器件而帮助减少CO<sub>2</sub>排放) 生长用高压釜 (压力容器) 等技术，为实现碳中和和社会解决技术难题，创造社会价值并持续提升企业价值。

### Top Message

公司凭借逾110年不断积淀的钢铁制造技术，始终向社会提供高品质且值得信赖的产品。当前全球正积极推动能源稳定供应与碳中和进程，公司也因此肩负着支撑全球能源供给与脱碳社会的重大使命。在2024财年启动的中期经营计划“JGP2028”中，重点聚焦主营产品大型锻钢件的品质稳定与生产效率提升，并进行设备更新投资，以更好的设备状态来满足客户多样化需求。目前设备投资工程进展顺利，预计本财年末将全面显效。

“JGP2028”的制定已满一年，期间电力与核能业务市场行情稳健且趋于上升，客户增产需求持续高涨。其中面向GTCC的部件需求预计将大幅增长，因此我们目前在着手研究最大限度地提升产能。

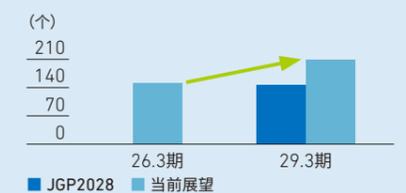
作为公司擅长的产品，大型锻钢部件及高温高压锻钢部件的需求正在增长，我们的生产效率与盈利能力也随之不断提升。



专业负责人常务理事  
Japan Steel Works M&E, Inc.  
代表董事社长

### 上田 奏

### 发电厂用转子需求展望 转子出货量预测 (数量)



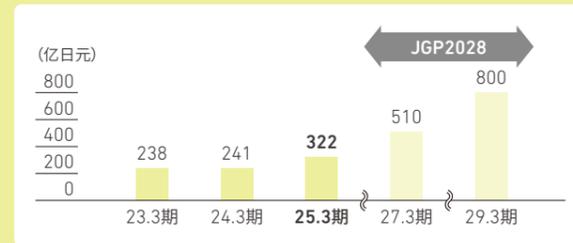
# 防卫相关设备业务

## 业务概要

公司以防卫相关设备业务为家传“祖业”，至今也仍是日本国内唯一的火炮制造商，生产各类火炮（榴弹炮、坦克炮、护卫舰主炮、机炮等）及导弹发射筒，向陆上自卫队、海上自卫队、海上保安厅供货。

我们的生产体系基于室兰制作所的独有材料开发与制造技术，并在广岛制作所建立了从装备系统开发到设计、制造、最终产品保证的全套系统。此外，集团公司还承担电气设备的设计制造，并提供交付后的维护修理等

## 销售额变化趋势



服务，实现从装备的材料开发到产品制造及售后服务的一体化运营，为守卫日本的安全稳定做出贡献。

## 近期举措

### 下一代轮式装甲车 (AMV)：稳步完善生产体系

- 2022年12月 防卫省选定AMV作为96式轮式装甲车后继车型
- 2023年 8月 Patria公司与本公司签订许可协议
- 2024年 签订26辆AMV交付合同
- 2025年 签订28辆AMV交付合同

利用室兰制作所完善适地生产体系取得稳步进展，全力推进已签约批次的交付工作。

### 未来装备的研究试制工作

- 【签约业绩】**
- 2022年 签订未来轨道炮（其一）研究试制合同
  - 2023年 签订未来轨道炮（其二）研究试制合同
  - 2024年 签订未来轨道炮（其三）研究试制合同

研究与试制工作进展顺利，将继续运用公司积累的专业知识与技术经验推进相关工作。



下一代轮式装甲车（人员运输型）概念图（图片：来自日本防卫省官网）



搭载于试验舰“ASUKA”号的试制轨道炮（图片：来自日本自卫队官网）



19式轮式自行155mm榴弹炮



10式坦克用120mm坦克炮  
图片：来自日本陆上自卫队官网



62倍径5英寸炮  
图片：日本海上自卫队提供

## 生产基地

以广岛/室兰为主要基地，生产防卫相关设备。根据实际需求灵活利用其他生产基地。



# 光子学业务

## 业务概要

光子学业务以人工水晶、铌酸锂 (LN)、氮化镓 (GaN) 等功能性晶体材料的生长与加工为核心。人工水晶是公司晶体技术的起点，拥有近40年的历史。在此期间，我们积累了光学低通滤波器、晶体基片和波晶片等产品系列，在晶体生长与加工两方面掌握了先进技术。基于这些经验，我们正着力拓展新型晶体材料LN与GaN的晶体业务。其中GaN业务由公司新事业推进本部牵头，通过与相关

方协作开发出低缺陷大尺寸单晶量产技术，正在推进量产验证及向客户供应样品基板，为未来开拓市场做好准备。人工水晶、LN分别由Fine Crystal Co., Ltd. (FCC公司) 和Fine Crystal Iwaki Co., Ltd.负责生产。近年来，我们还致力于发展异质材料接合技术，面向光通信及尖端电子领域拓展接合基板业务。

## 现状分析 / 内在优势与课题

公司在晶体生长工艺领域，以“溶化”与“固化”为核心竞争力，除长期积累的生长加工技术外，更多利用自主研发的高耐热性与高耐腐蚀合金，设计和制造晶体生长不可或缺的高压釜，在这方面具备独特优势。除人工水晶、LN晶体等特殊晶体材料生产，我们还推进内部一体化的加工体系建设，涵盖切割研磨及异种材料接合等环节。这种从晶体本体的优质稳定生产，到保障最终产品适用性能的全流程高附加值服务，将成为企业未来的核心竞争优势。



GaN晶体材料

## 现状分析 / 商业环境

在数字基础设施高度发展背景下，构成通信基础设施的光通信/光调制器基板及高频 (RF) 器件，亟需兼顾高速运行与低功耗特性，这使得作为后盾的高品质晶体材料及基板供应体系的建设日益重要。特别是氮化镓 (GaN) 在激光二极管 (LD) 应用领域具备其他材料难以替代的特性，在尖端照明领域也备受瞩目。集团采用的等温法技术在保证晶体品质与生产效率方面均占优势，具有适应未来市场增长的高度竞争能力。

### 通信设备市场预测



### 激光二极管市场预测



### Top Message

在严峻的周边安全环境下，日本正从根本上推进强化国防力量。我们的防卫相关设备业务除火炮系统外，还通过研发装甲车、未来轨道炮等项目持续拓展业务范围。今后将继续提供适应时代需求的装备，为提升国家威慑力做出贡献，守护日本的安全稳定。



常务执行官  
特机本部长  
**新本武司**

### Top Message

我们涉足光子学业务，是始于1988年成立的FCC公司，最初从事人工水晶的生产和加工。在2010年代以前，一直供应水晶及基于LN“双折射性”的产品。近年来，则积极利用多样的电学与光学特性开发新产品。今后将在新增的GaN材料基础上，以三大晶体材料为核心支柱，为光器件、光通信器件及电力电子领域提供多元化解决方案。



专业负责人常务理事  
新事业推进本部长、  
(兼)新事业推进本部  
光子学事业室长  
**花村卓见**