



代表取締役社長
山口 貢

在前所未有的严峻事业环境中,为了使集团生存下去,实现持续发展,拥有丰富多样技术的神钢集团综合实力的真正价值面临着考验。面向下一个100年,包括重新构建事业资产组合在内,我们将不畏变化,锐意改革。

新冠肺炎疫情的应对 将利益相关方的安全和健康放在首位

神钢集团将确保客户、员工及其家属的安全和健康视为首要任务。在采取疫情防控措施以策万全的同时,确保事业活动不间断,持续供应维持社会基础设施等运转所需的产品和服务,是神钢集团肩负的社会责任和使命,我们将专注当前业务的开展。

2020年1月底,我们成立了集团疫情防控事务局。4月,事务局转为集团疫情防控本部(本部长:社长),在三项基本方针的指导下,采取各项应对措施,妥善保障了事业活动的持续运营。5月25日,虽然日本政府决定全面解除紧急事态宣言,但是集团为避免妨碍业务开展依然设法调整,要求日本国内所有据点继续尽可能地居家办公。具体而言,总公司、分公司和支店出勤率控制在50%以下,其他事业所由各事业部门自行制定执行目标。出勤时,按照惯

例,贯彻执行错峰出勤、随时佩戴口罩等防控措施。另外,原则上禁止需要搭乘新干线和飞机出行的日本国内出差,同时禁止国外出差。除此以外,作为公司整体重大决策机构的取締役会和经营审议会也改为线上召开。

神钢集团在中国也设有据点,疫情发生后,公司及早察觉了当地情况,并成立疫情防控事务局,从而得以迅速采取应对措施。

制铁所虽然24小时运行,但我们坚决贯彻执行防控措施,避免人员聚集,并在整个集团层面对密切接触人员进行隔离。我们深知,保证工厂正常运行,实现稳定供应是神钢集团的社会责任,我们在确保员工安全的基础上进行了稳妥应对。

三项基本方针

1. 以客户、合作伙伴为首,将地域社会的各位、在神钢集团及神钢集团关联公司工作的员工及其家属等、日本国内外所有利益相关方各位的安全和健康放在首位。
2. 在贯彻落实防控措施的基础上,持续提供维持社会基础设施等运转所需的产品和服务,以履行社会责任。
3. 适时适当披露信息,履行作为社会一员的说明责任。

中期经营修订计划(2019~2020年度)的情况 心存危机意识,洞悉需要应对的课题

以需求为中心的外部环境恶化,加之存在不少内部因素导致的课题,因此我们认为,中期经营修订计划所处形势非常严峻。

现行中期经营计划的目标是“确立以材料类、机械类和电力为三大支柱的事业体制”,为此,2018年之前我们实施了一系列措施。主要措施方面,除了在钢铁事业领域实施上游工序集中,推进新发电项目等旨在确立稳定收益基础的措施外,集团还通过汽车轻量化战略等举措,努力寻求发展机会。此外,我们还努力开展了加强公司治理以及“KOBELCO的约章Next100计划(面向下一个100年的工作)”等巩固经营基础的活动。

但是,旨在寻求发展机会的汽车轻量化战略,虽然战略投资已落实,但由于需求环境恶化,尚未取得实际成果。

集团在2019年5月公布的《中期经营修订计划》中,将①“以材料类为中心收益能力的强化”、②“经营资源的效率化和经营基础的强化”列为2019年~2020年两年间需要

攻克的重点课题,并采取了具体措施。2019年,在“经营资源的效率化”方面,以超出预期的速度推进了缩减政策性持股等工作;在“以材料类为中心收益能力的强化”方面,通过将上游工序向加古川制铁所集中,以变动成本为中心的降本措施得以如期完成,但固定成本削减工作未有进展。其主要原因在于,为保障稳定生产导致维护施工费用增加,产品制造力课题犹存,特别是铝相关事业单元,生产故障等课题日益显现。

如2019年度决算中计提固定资产减值损失等所示,在材料类事业方面,“产品制造力的强化”和“销售价格的改善”仍不充分,“战略投资案件的收益化”也进展迟缓。我们认为,“以材料类为中心收益能力的强化”是公司亟需解决的首要课题。

神钢集团的优势与今后的课题 认真接受现实,不畏变化,锐意改革

面对中美贸易摩擦导致的需求下降、新冠肺炎疫情影响等日益严峻的事业环境,神钢集团要生存下去,实现持续发展,就必须认真接受现实,不畏变化,锐意改革。

材料类事业的收益改善是我们应心存危机意识,努力应对的课题,其恶化要因如下:

1、“产业结构的变化”

在钢材事业方面,2017年神钢集团采取了将上游工序向制铁所集中等措施,以期强化成本竞争力。但是,固定成本居高不下,加之面临“原料升值、产品贬值”的结构性问题

等,导致收益恶化。然而,即便在这种情况下,神钢集团的特殊钢线材和汽车超高强度薄板依然保有竞争力,对此,我们感到自豪。

今后,集团将以具有竞争力的产品为中心,改善销售价格,在洞察未来收益性和市场规模等的同时,尽快落实固定成本削减措施。此外,我们还将重新探讨生产体制,使之适应未来钢材需求的发展趋势。在通用产品方面,我们并不追求规模效益,而是把重心放在特殊钢和超高强度钢板等优势领域,力争建立一个能够切实创造利润的体制。

2、“需求扩大期的延迟”

在铝板事业方面,尤其在汽车材料方面,神钢集团拥有较高的市场份额和技术优势。但是,由于铝板应用延迟、中国汽车销售增速放缓等原因,我们不得不下调汽车材料投资决策初期(战略投资)对未来需求的预测,预计获取投资收益时间相较最初相比将大幅推迟。

今后,神钢集团将以于2020年4月新成立的“解决方案技术中心”为核心,进一步强化客户解决方案的提案能力,同时,还将扩大以饮料罐材料为中心的所有领域的销售,落实包括紧急收益对策在内的固定成本削减措施,力争改善收益。

3、“产品制造力的课题”

钛、铝悬架、铝铸锻事业尽管在2019年度决算中计提了固定资产减值损失,但我们认为,神钢集团产品的市场占有率较高,这些事业依然具有很大的发展前景。迄今为

止导致收益恶化的原因在于,尽管我们为扩大业务、确保市场份额开展了积极的接单活动,但是包括生产效率和成本结构等产品制造力的课题仍然存在。除此之外,在钢铁、铝铜等规模较大的材料类事业中,在扩大拥有不同的市场和商业习惯的零部件业务时,管理体制的滞后也是课题之一。我们认真接受上述课题,在经2020年组织改组后成立的素形材事业部门的领导下,力争通过重视盈利的事业体制运营,包括精简钛、铝悬架、铝铸锻事业的产品菜单在内,确保稳定收益。具体而言,我们将把强化事业管理作为关键词,通过以零部件为基础的按需求领域划分的战略,提升产品制造力。此外,还将不断强化企划管理职能,例如对接单决策流程进行监控等。

对于因产业结构的变化导致收益恶化的铸锻钢事业,集团将通过削减固定成本,使之与需求相称,将价格改善为可再次启动生产的水平,以确保稳定收益。

以集团理念为基础的可持续发展经营的推进 不断地向社会课题发起挑战,创造新价值

近年来,ESG、SDGs等概念逐渐成为人们津津乐道的世界通用价值观。二者有着共同的目标,即提高社会和企业的可持续性,在全球面临各种各样社会课题的形势下,越来越多的全球化企业开始追求经济价值和社会价值并存的“可持续发展经营”。在这里,重要的是,通过向社会和环境贡献价值,持续提升企业价值的理念。如果不能在获得可重复生产的利润的同时向社会和环境贡献价值,绝对称不上是可持续性发展。

神钢集团于2020年5月制定了新集团理念。它在过去“KOBELCO的三大约章”、“KOBELCO的六项誓约”的基础上,增加了“KOBELCO希望实现的未来”、“KOBELCO的使命、存在意义”,形成了一个体系。其中,“KOBELCO希望实现的未来”、“KOBELCO的使命、存在意义”体现了

在员工参加的各职级“畅谈会”中经讨论后形成的不同意见,采取自下而上的模式,历经一年制作而成。



此外，为了通俗易懂地向集团内外表明神钢集团对于可持续发展经营的看法，公司梳理了可持续发展经营的框架。神钢集团的所有活动被分为实现事业发展的价值创造领域和防止企业价值遭到损毁的经营基础领域2类，均以“集团理念”为基础推动开展。

对于员工而言，上述框架是确认课题和措施进展，加速解决课题的PDCA循环的框架。它是了解各组织和个人的

行动如何与“集团理念”相结合的指南针。对外而言，它是我们与各利益相关方共享、共鸣神钢集团创造经济价值和社会价值的“价值创造过程”的框架。

推进以“集团理念”为基础的可持续发展经营也是着眼于下一个中期经营计划的持续性课题。为了成为客户和社会上无可替代的存在，不断地向社会课题发起挑战，创造新价值，是神钢集团的使命，也是神钢集团的存在意义。

面向下一个中期经营计划的理念和框架 应当优先专注于真正具有竞争力的产品和服务

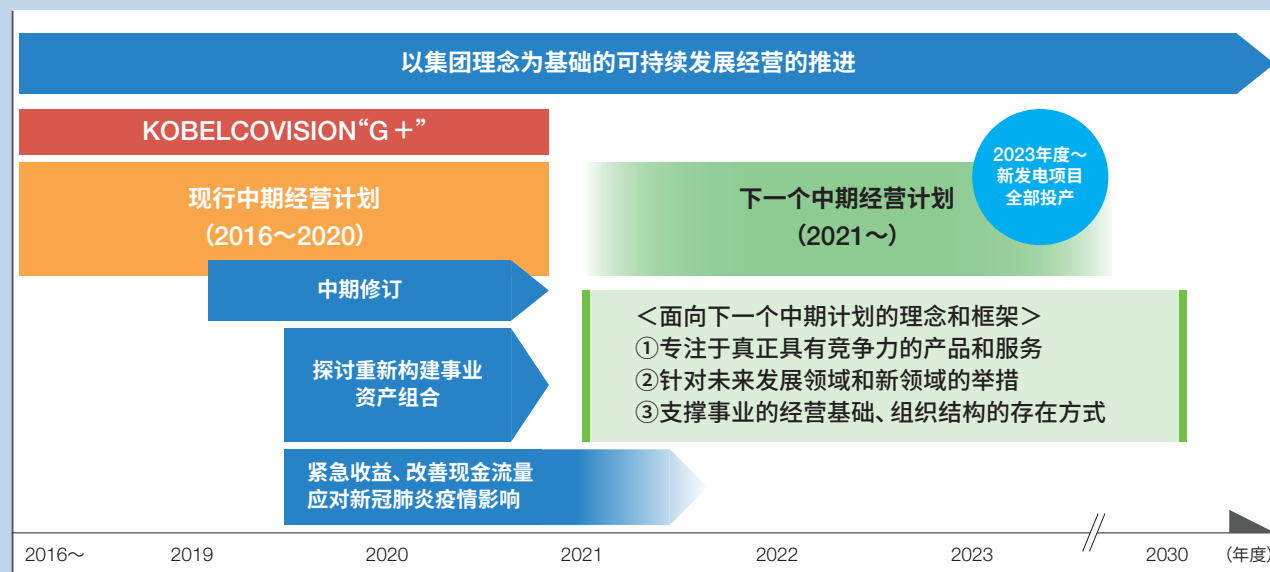
在受新冠肺炎疫情影响前景难以预测的情况下，作为当前改善收益和现金流量的措施，严格筛选以设备投资为核心的投融资，控制现金流量，同时尽可能地削减固定成本。

在此基础上，对神钢集团的产品和服务所处位置、优势

等进行客观审视，“①专注于真正具有竞争力的产品和服务”，以期恢复收益能力。

其次，发挥拥有丰富多样技术的神钢集团独家优势，追求创造价值，推进“②针对未来发展领域和新领域的举措”。其中之一是扩大有助于减轻环境负荷的事业，探索机械类

面向下一个中期经营计划的理念和框架



事业发展的可能性。将神钢集团的发电事业、合并子公司“株式会社神钢环境舒立净”的水处理和废弃物处理、生物质燃料的有效利用措施与拥有自主直接还原炼铁法——MIDREX®工艺的美国Midrex公司等的技术进行融合，探寻创造神钢独家特色价值的可能性。以反省质量不适当行为为契机，事业部门间实行横向管理的方式在组织方面和意识方面均取得了相当大的进展。在二氧化碳减排方面，

横向工作小组进展顺利，有效利用集团资源的意识也不断提升。

为了深入探讨“①专注于真正具有竞争力的产品和服务”“②针对未来发展领域和新领域的举措”，集团将通过导入资本回报率(ROIC)工具，强化事业资产组合管理。同时，对能够支撑事业、有机结合多样化事业的“③经营基础、组织结构的存在方式”，也将一并展开探讨。

致利益相关方的一封信 将KOBELCO变革为客户、社会和员工心中无可替代的存在

本人自2018年就任社长以来，已经过去了两年。最初，接受质量不适当行为、恢复信誉是作为社长的首要使命。因此，我从硬件、软件两方面实施了防止再次发生对策。其中，我着重开展了两项工作，一是通过事业所对话拉近经营管理层与员工的距离，二是重拾员工因质量不适当行为而丧失的自信。针对上述两项工作，公司正在积极推进“Next100计划”，虽然感觉有些棘手，但是我们将继续坚定不移地推动下去。

在业绩和中期经营计划进度方面，有些事业存在结构性问题，有些事业尚需时日才能取得成果，我们仍然任重道远。资本市场对神钢集团极为严厉的评价也印证了这一点。

中美贸易摩擦导致需求萎缩，新冠肺炎疫情影响深远等，我们所处的事业环境依然严峻，但为了使神钢集团生存下去，实现持续发展，我们将重新构建事业资产组合，锐意改革，发挥集团的综合实力。尽管像神钢这样以材料类为核心的设备行业推进变化变革需要极大的能量，但为了适应社会变化，面向下一个100年，我们必须做出改变。当前，推进以集团理念为基础的可持续发展经营，通过解决社会课题创造经济和社会价值，使KOBELCO成为客户、社会和员工心目中无可替代的存在，这是我的使命。

敬请各利益相关方继续给予我们指导和鞭策。

代表取缔役社长

山口 貢

发挥集团综合实力，努力削减二氧化碳



神钢集团灵活发挥员工个性和技术优势，不断地向社会课题发起挑战

应对气候变化的长期举措

在COP21(《联合国气候变化框架公约》第21次缔约方大会)上审议通过的巴黎协定于2020年启动，有关气候变化的全球讨论也随之加速。

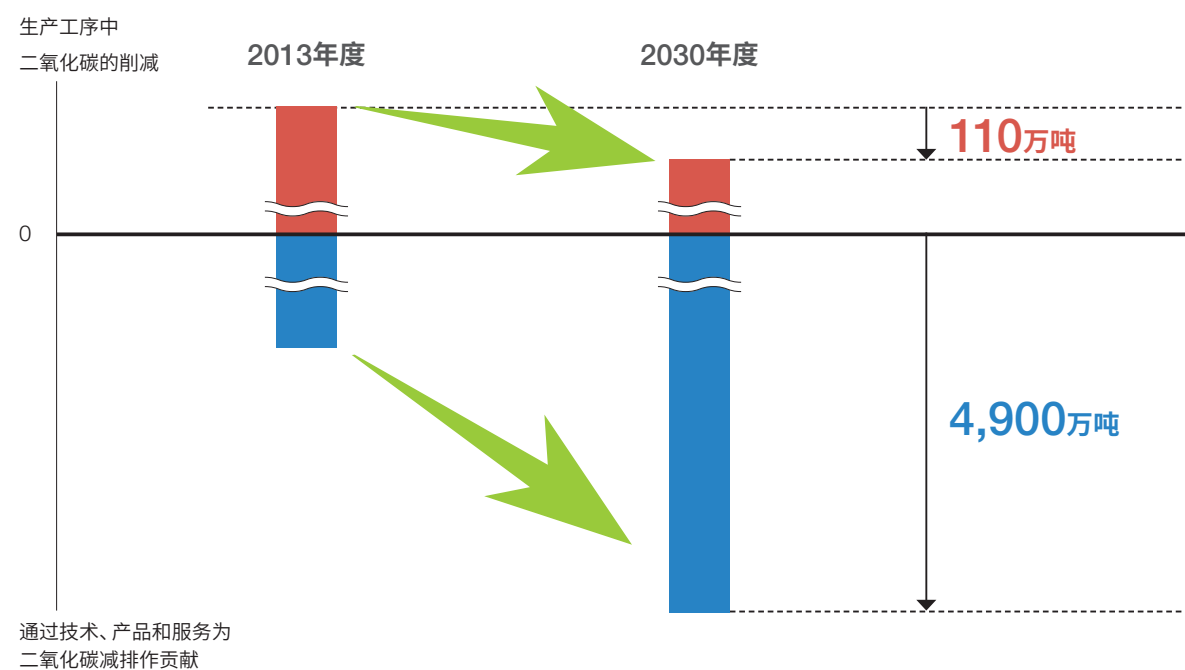
神钢集团在整个供应链中推进二氧化碳减排行动，助力实现巴黎协定等国际框架以及日本的承诺草案、能源基本计划等日本国长期愿景和政策，这与新集团理念中制定的“KOBELCO希望实现的未来”，即“立足现在、展望未来，为人们的愿望与梦想助力，创建一个生活安全、放心又充实的世界”一脉相承。并且我们认为，在二氧化碳减排行动中，“灵活发挥员工个性和技术优势，不断地向社会课题发起挑战”这一“KOBELCO的使命、存在意义”的真正价值

也将面临考验。

神钢集团不仅努力减少自身的二氧化碳排放量，还致力于通过独有的技术、产品和服务，为社会各领域、各使用阶段的二氧化碳减排作出贡献。此次，我们新设定了①生产工序中二氧化碳的削减和②通过技术、产品和服务为二氧化碳减排作贡献两项管理指标，并制定了2030年度目标。

我们将从长远角度出发，致力于二氧化碳减排行动，以期实现KOBELCO希望实现的未来。

神钢集团2030年度二氧化碳减排目标示意图



1 生产工序中二氧化碳的削减

铁铝事业部门和素形材事业部门占神钢集团二氧化碳排放量的95%以上，减少生产工序中的二氧化碳排放量是一项重要的课题。神钢集团的钢铁和铝等产品广泛应用于各个行业，要我们的产品为社会作出贡献，不仅要具备成本竞争力，还要承担减少二氧化碳排放的社会责任。

到目前为止，神钢集团通过引进高效发电设备到加古川制铁所等方式，努力在各事业所开展了二氧化碳减排行动。今后，还将深入推进节能措施和设备投资，力争到2030年二氧化碳排放量减少110万吨(相较于2013年度基准情景(BAU))。

2 通过技术、产品和服务为二氧化碳减排作贡献

神钢集团通过独有的技术、产品和服务，为社会各领域、各使用阶段的二氧化碳减排作出贡献。今后，在预计世界人口持续增长的情况下，全社会二氧化碳减排的必要性越来越高，这将影响到重要的发展战略。此外，预计上路行驶的汽车也将增多，在提高燃油经济性追求汽车轻量化的情况下，作为同时拥有钢铁、铝和焊接材料的汽车轻量化先进厂商，神钢集团能够作贡献的领域将进一步扩大。

神钢集团的全资子公司Midrex Technologies, Inc.(以下简称Midrex公司)拥有“MIDREX®工艺”这一直接还原炼铁工艺，该工艺使用二氧化碳排放量较少的天然气炼铁，在全球直接还原铁市场占有率有60%的份额。作为应对气候变化的措施，直接还原铁的需求日益增长，我们期待通过扩大销售MIDREX设备，为二氧化碳减排作出更大贡献。此外，Midrex公司还是氢气直接还原炼铁工艺的技术供应商，我们将进一步进行研发，促使氢气还原炼铁工艺落地应用。

通过采取上述措施，到2030年，神钢集团将依托技术、产品和服务，力争将二氧化碳排放量减至4,900万吨。

神钢集团2030年度目标

- ① 生产工序中二氧化碳的削减*1
减排目标：110万吨(相较于2013年度基准情景(BAU))*2
- ② 通过技术、产品和服务为二氧化碳减排作贡献
贡献量目标：4,900万吨

*1 减排目标对象范围：神钢集团各事业所以及神钢建机株式会社各事业所。
*2 BAU: Business As Usual, 在不采取追加性对策情况下的温室效应气体排放量

在整个供应链上推进二氧化碳减排，
为巴黎协定以及日本长期愿景和政策作贡献

FACT 社会课题解决案例

1 为汽车领域的二氧化碳减排作贡献

在全球范围内保护地球环境的重要性日益凸显，各汽车厂商都在为减少二氧化碳排放(提高燃油经济性)而推进车体轻量化和电动化。预计到2030年，油耗及二氧化碳排放标准将更加严格，汽车轻量化和电动化的进程刻不容缓。尤其是混合动力汽车和电动汽车等“环保车”，由于将搭载大重量电池，因此需要进一步促进车体轻量化。但汽车轻量化并不允许牺牲碰撞安全性作为代价，即车体的刚性。

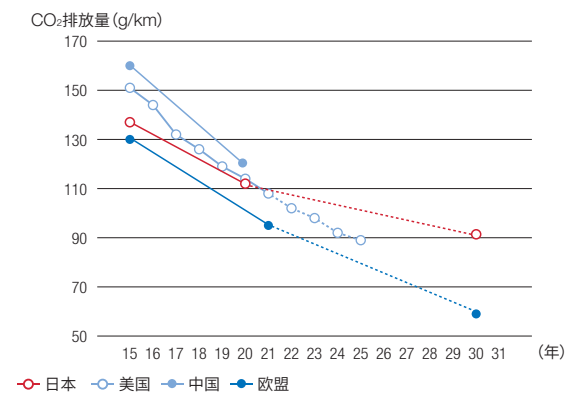
在此情况下，作为世界上唯一一家拥有铁、铝、焊接材料、异材接合技术的厂商，为了进一步服务客户，2020年4月，神钢集团进行了材料类事业的组织改组，新成立了解决方案技术中心。以能够提供综合多种材料和接合

技术的独家价值为目标，提供轻量化解决方案，预计2019年度在汽车、运输机械领域的二氧化碳减排量可达到500万吨。

伴随着汽车轻量化，加之不断发展的电动化等，以及油耗、二氧化碳排放标准日益严苛带来的市场需求，神钢集团将通过各种技术、产品和服务，进一步为二氧化碳减排作贡献。

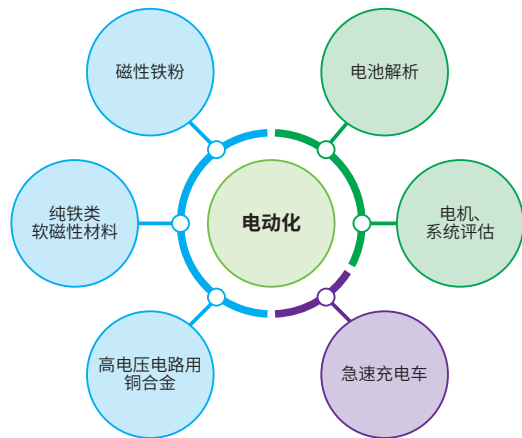


各地区的油耗限制趋势(以二氧化碳排放量换算)



欧洲：已经决定进一步收紧2030年的油耗及二氧化碳排放限制
日本：目前针对2030年的限制值正在完善相关法律
* 根据各国、各地区限排部门的数据由神钢集团制成

对汽车电动化的贡献

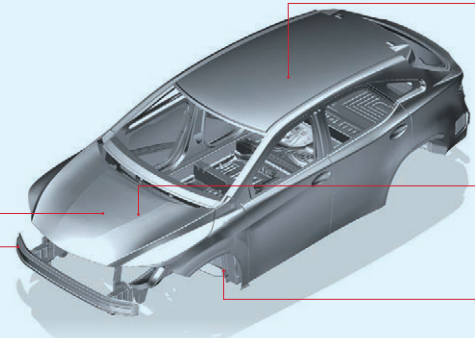


有助于汽车轻量化的复合材料

引擎盖、挡泥板、车门、车顶等
铝：铝板材

保险杠、防撞梁
钢铁：超高强度钢板
铝：铝挤压材

接合、解析
接合：焊接材料、异材接合技术
解析：结构、加工、接合解析



车体骨架
钢铁：超高强度钢板
铝：铝挤压材

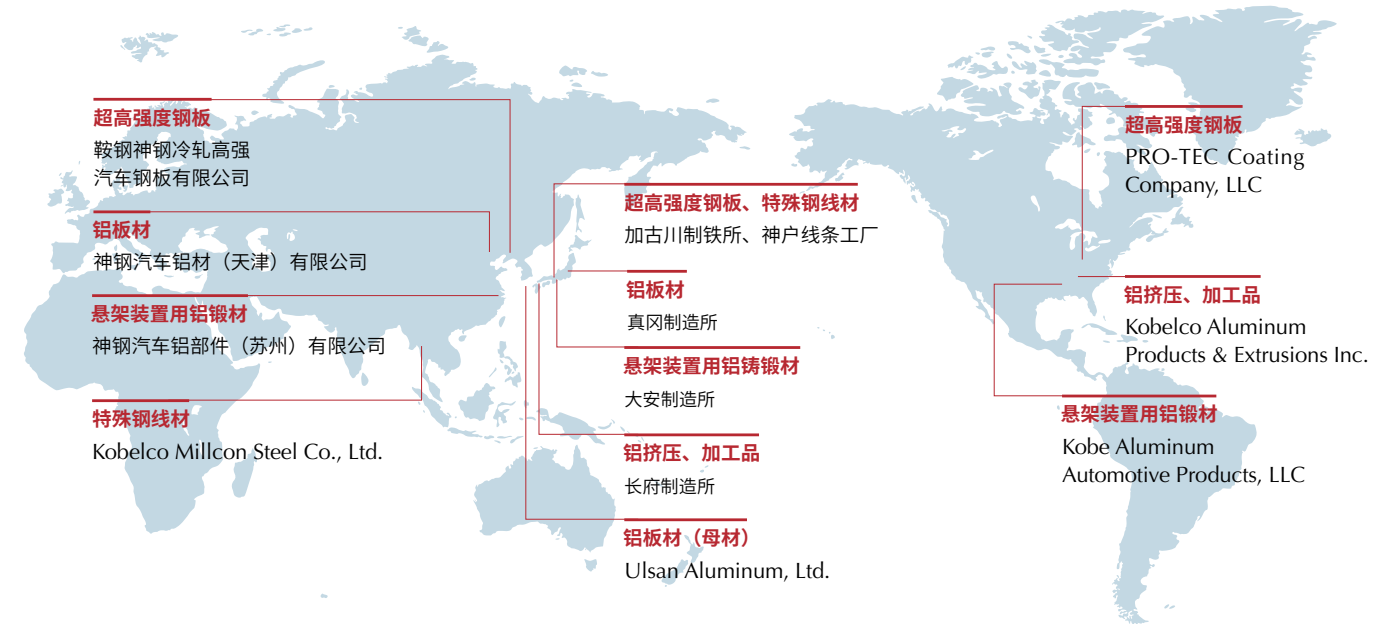
发动机、动力传动系统
高强度螺栓用钢
烧蚀齿圈用高强度铁粉

底盘零部件
铝：悬架装置用铝锻材

扩充全球供应体制

鉴于汽车轻量化是一个全球性课题，神钢集团正在对全球供应体制进行扩充。集团针对各种汽车轻量化材料进行了战略投资，包括占全球市场50%份额的汽车用阀门弹簧用线材、

占行业较高份额的超高强度钢板以及占日本国内市场较高份额的汽车悬架用锻材等。

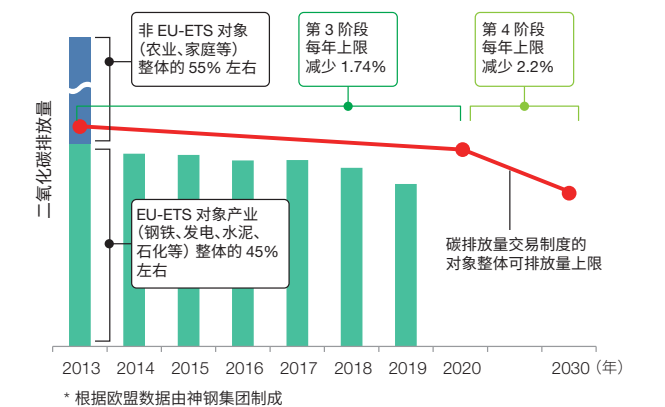


2 减少炼铁领域的二氧化碳排放：利用MIDREX®直接还原炼铁工艺

钢铁材料在资源禀赋性、生产成本、功能多样性等基础材料的众多方面均很优秀，其作为构成社会基础设施和耐用消费品等的主要原材料，支撑着人们的生活。尽管钢铁属于可循环利用的材料，但随着今后世界人口不断增长，社会逐步发展，仅靠铁屑无法满足人们对钢材的需求。铁屑中含有铜、锡等许多杂质，一般很难用于高级钢的生产，需要清洁铁源来稀释杂质。由此，今后也需要还原铁矿石来生产新的钢材。

虽然钢铁在产品应用中为使用阶段中的二氧化碳减排作出了贡献，包括利用超高强度钢板推动汽车轻量化等，但另一方面，钢铁业是排放二氧化碳最多的行业，其二氧化碳排放量也备受人们关注。新钢材主要运用高炉法，在焦炉内通过还原铁矿石而制成，还原过程中产生二氧化碳。目前，全球范围内都在推行排放量交易制度，比如，欧盟和韩国将钢铁业列为排放限额与交易制度型碳排放量交易制

欧盟碳排放交易制度(EU-ETS)对象的碳排放量变化情况及碳排放量上限



度(ETS)的对象。温室效应气体排放超过限额的企业需要通过市场，从其他企业和市场购买排放额度，因此在上述地区，二氧化碳减排需求尤为高涨。

在这种情形下，与高炉法相比，使用天然气等燃料直接还原铁矿石的直接还原铁成套设备更能有效抑制二氧化碳的产生，大幅减轻环境负荷，因此成为备受瞩目的新一代炼铁方法。直接还原铁成套设备并没有高炉那么大的规模，也不需要焦炉，因此以往主要被集中建造在出产天然气的发展中国家。直接还原铁是一种杂质含量较少的清洁铁源，近年来，在发达国家，也开始作为高级铁屑和铁铁的替代品被用在电炉中，从减少二氧化碳排放的角度来看，它的应用尤其受到欧洲的关注。

直接还原炼铁工艺的钢铁产量从1970年的80万吨左右飞速增长到了2019年的大约1亿吨，预计今后还会增加。目前，全球约三分之二的直接还原铁采用MIDREX®工艺生产。

神钢集团于1983年收购了开发、持有MIDREX®工艺的美国Midrex公司，将其纳入全资子公司，在之后的

约40年间，作为该工艺所有者，在全球开展着业务。

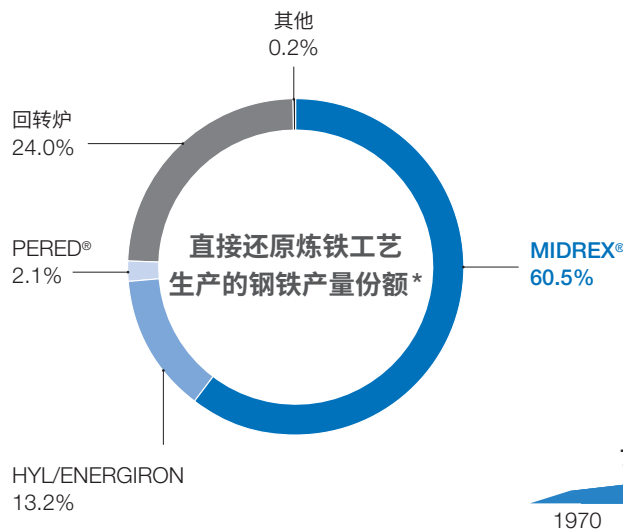
2019年度MIDREX®工艺的二氧化碳减排贡献量为
2300万吨



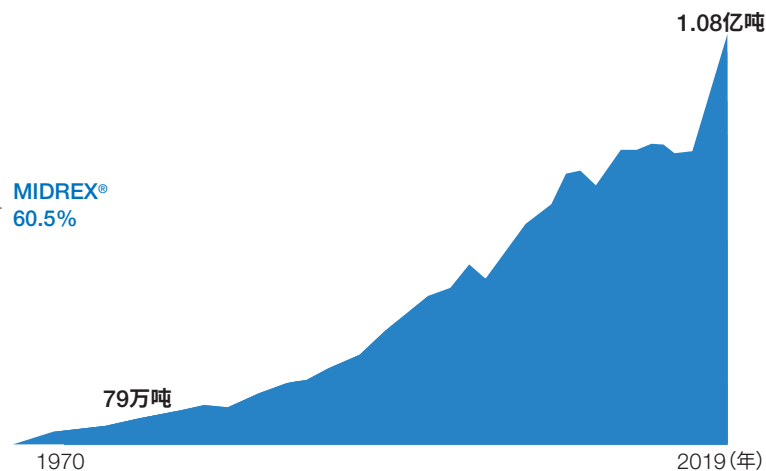
2017年投运的奥钢联集团向美国交付的设备



直接还原铁



直接还原炼铁工艺生产的钢铁产量变化情况*



* 两张图表均为神钢依据“2019 WORLD DIRECT REDUCTION STATISTICS”数据制成

NEWS Midrex 公司

与巴西淡水河谷公司、三井物产共同探讨提供低碳铁源和低碳炼铁解决方案

为向全球钢铁行业提供低碳铁源和低碳炼铁解决方案，神钢集团和Midrex公司，与全球第一大铁矿石生产企业——巴西淡水河谷公司 (Vale S.A., 以下简称“淡水河谷”) 及参与全球资源项目的日本综合贸易公司——三井物产株式会社 (以下简称“三井物产”) 达成一致，共同探讨研究该课题。

今后，神钢集团将发挥MIDREX®工艺等集团拥有的丰富多样的技术、产品、服务以及人才综合实力，携手淡水河谷和三井物产推进本项目，为解决全球钢铁行业的二氧化碳减排这一社会课题作出贡献。

TOPICS

氢气直接还原炼铁工艺

在钢铁生产工艺中，还原铁矿石时，高炉法主要使用焦炉，直接还原炼铁工艺主要使用天然气，因此，不可避免地会排放出一定的二氧化碳。而氢气还原炼铁工艺使用氢气作为还原剂，还原时不排放二氧化碳，因此，该工艺亟待在全球范围内落地。神钢集团在氢气还原炼铁工艺方面也拥有世界一流的技术能力。

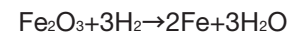
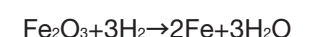
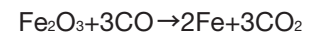
如上文所述，MIDREX®工艺是一种使用天然气的炼铁法，与高炉法相比，二氧化碳排放量较少，但在低碳炼铁法中MIDREX®工艺的优势远不止于此。MIDREX®工艺可以逐步使用氢气替代天然气来运行，可以进一步实现二氧化碳减排。我们已经确认，无需大规模额外投资，

即可完成向完全使用氢气作为还原剂的氢气还原炼铁工艺的转变。即，MIDREX®工艺可以结合再生能源氢气的普及和性价比，将额外成本控制在较低水平，逐步增加氢气比例，因此可以说是一种能够极其灵活地满足向低碳社会转型需求的技术。

■ MIDREX® 工艺还原反应

使用天然气

氢气还原



NEWS

Midrex 公司

与安赛乐米塔尔 (ArcelorMittal, S.A.) 公司签约，共同展开氢气直接还原炼铁工艺研发

在全球最大的钢铁厂商安赛乐米塔尔集团开展的氢气低碳炼铁研发中，Midrex公司作为氢气直接还原炼铁工艺的技术供应商入选，与该公司签署了联合研发合同。

作为该计划的一部分，Midrex公司还发挥公司拥有的技术优势，与安赛乐米塔尔集团签署了另一项合同，就计划建于后者德国汉堡工厂内的氢气还原铁生产实验成套设备开展设计工作。

该实验成套设备回收现有直接还原铁成套设备 (使用天然气作为还原剂) 炉顶气中所含的氢气，并开展氢气还原实验。该成套设备计划年生产还原铁约10万吨，是全球规模最大的仅使用氢气作为还原剂直接还原铁成套设备。

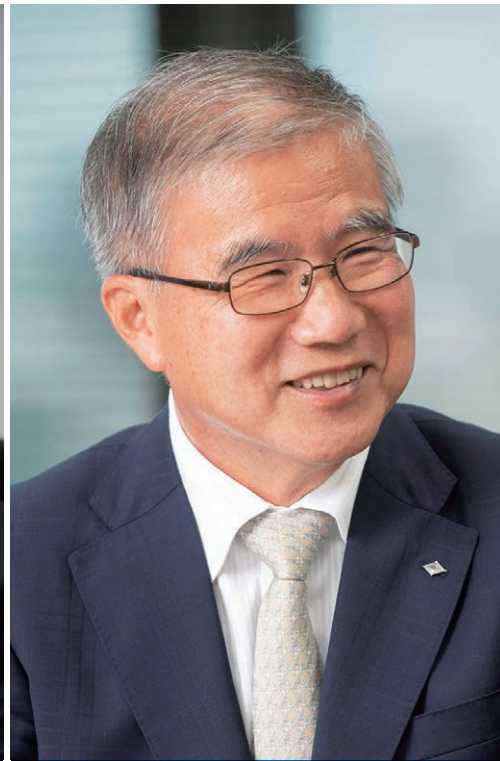


安赛乐米塔尔公司德国汉堡工厂 现有直接还原铁成套设备

社外取締役三人谈



取締役会议长 社外取締役
北畑 隆生



社外取締役
马场 宏之



社外取締役
伊藤 由美子

Round-table Talk on Corporate Governance

当前，在包括新冠肺炎疫情（以下简称“新冠疫情”）在全球范围蔓延等外部环境愈发严峻的形势下，神钢集团迎来了一个重大的关键时期。如何将近年来开展的企业治理改革成果与进一步强化经营基础的举措相结合？如何描绘走向健全、可持续发展的道路？此次，我们邀请了社外取締役北畑隆生先生（取締役会议长，指名、报酬委员会委员长）、马场宏之先生、伊藤由美子女士三人，从多角度出发，就上述问题进行了坦率交流。

新冠疫情中的发现

伊藤 在此次新冠疫情应对工作上，神钢集团总体上表现地非常迅速。2020年1月，神钢在尚不确定是否可能发展为大流行病的情况下，就迅速成立了集团疫情防控事务局，取缔役会也专门围绕现金流方面的问题，提前就应对措施展开了讨论。

马场 在防止疫情扩散的应对方面，我认为神钢非常迅速和果断。在取缔役会上就应对措施也作过详细报告，比如，在出差和召开会议时，要求“聚集人员要控制在多少人以内”，也做出了明确的指示。我认为神钢集团基于2017年发生的质量不适当行为，在组织中开展的风险管理强化工作取得了一定成果。

北畑 在个别问题上，执行者灵活应对，通过邮件向我们逐一汇报。尤其值得肯定的一点是，社长面向一线员工，传递了“将员工及其家属的健康放在首位”的信息。这是在钢铁行业工作指南的基础上，采取的更高级别的应对措施。

而且，此次令人印象深刻的是，远程办公和视频会议的便捷运用，超出意料。不管是召开取缔役会，还是开展日常业务，即便在远程办公的环境下同样有条不紊，可以说远程也有它的优点。不管在哪家公司，迟迟没有进展的工作方式变革和远程办公导入工作似乎在这一时期一下子加快了速度。我认为要总结这次的经验，趁此机会，把应当变革的部分顺势做出变革，这一点非常重要。

伊藤 果然是在危机下才能发现真正的问题。希望集团牢记这次发现的问题，并以此作为突破口，推进改革。应该还有很多工作可以利用IT工具完成，比如提高工作效率，在此基础上推进人才多样化措施，等等。

北畑 导入远程办公不仅有利于提高生产效率，对平衡工作与生活同样十分有利。举例来说，对于苦于不知如何兼顾家庭和工作的员工来说，这是一个好消息，另外，今后或许集中用5个小时就能做完原来一天在办公室内要花8小时才能完成的工作。更加深入一步来说，在市中心成立规模庞大的总公司让众多员工按时出勤，这一总公司职能的存在方式，或许也有许多问题。

彻底强化“收益能力”

马场 业绩方面目前形势非常严峻。尤其是作为集团根基的材料类事业未来如何发展，这2~3年是关键。外部环境的确严峻，但越是在这种时候，我们越要返回原点，强本固源，首先应重新审视内部环境。比如，我们要看一看工厂生产线是否切实按照设定的产量、成本、质量和交货时间在运转，看一下日常业务进度管理是否做到了可视化，是否能够及时把握设定目标的偏离情况，进一步提高这些举措的精确度非常重要。

通过应对质量不适当行为，集团体制改善工作稳步开展。质量管理和日常业务管理的基础部分是相通的，一系列的改革成果应该能够横向推广。神钢集团有很多优秀之处，在钢铁以外的领域同样具备优势。我相信，克服目前情况，神钢必将蜕变为一家更为强韧的企业。

北畑 发生质量不适当行为的背景原因在于公司内部缺乏沟通交流。这一点虽然之后得到了很大改善，但如果销售和生产现场进行彻底的沟通，彻底强化“收益能力”，我想马场先生所说的神钢优势必将发挥更大的作用。

另一方面，就外部环境而言，日本钢铁行业整体所处形势非常严峻。自1990年起，出现了中国产能过剩问题以及近年来中美之间的地缘政治对立等新的因素。鉴于上述环境变化，从某种意义上来说，采取修订形式，对中期经营计划进行调整（以下简称“中期修订计划”）乃形势所迫。我们应该借此机会，将国际政治动向和全社会的数字转型（DX）等更大视角的内容反映到经营计划中。

伊藤 中期修订计划的两大支柱是“以材料类为中心收益能力的强化”和“经营资源的效率化和经营基础的强化”。其中，“经营基础的强化”也与恢复信赖相关联，在质量管理委员会和合规委员会等各个重点机构引进外部人士，同时，采取了一系列与取缔役会合作的措施，对此我表示充分的肯定。

但在“收益能力的强化”方面，仍然任重道远。在这一方面，重要的一点在于要在公司内部创设共通语言。在一定程度上统一各项事业的数字指标，并且，在整个集团内



新制定的“集团理念”采取了自下而上的制定模式，可以说是一个更加能够发挥向心力作用的集团理念。

北畑隆生

共享对“客户、竞争对手和自身情况”的认识，这样，我们的监督程序也会变得更加简易。

另外，我建议突破组织框架，有效发挥人才的作用。在从事各类不同业务的过程中，神钢集团聚集了一批具备各种知识见解的人才。我认为，今后应当进一步横向巧用人才，比如，跨越事业部门，让在项目事业化方面拥有真知灼见的人才在项目中大展拳脚等。通过这样的举措，多样化的事业资产组合优势就能得以发挥，实际上，公司内部好像也有人已经提出了这样的意见。

此外，围绕数字转型这一方面来说，如何完善IT基础设施，这是一个难题。

北畑 这个课题成本很高，因为技术很快就会过时。

马场 在设备投资方面，如何设定回收期限也是一个令人头疼的问题。即便是行业特有情况，我们也需要把周期设定得稍短一些，提高灵活应对环境变化的能力。在随机应变方面，神钢比其他竞争对手更灵敏。

伊藤 这是一个瞬息万变的时代，或许我们应该打破以往行业常识，引入“先迈开步子，边走边纠正”的模式。

马场 另外，像推进数字转型这样的单项战略，说到底还是实现“公司的追求”这一大目标的手段。设定这一目标恰恰正是中期经营计划的作用。通过调整日常业务开展方式以及连接目标和战略的逻辑，组织就会切实发生变化。我希望加深这方面的讨论，以便制定下一个中期经营计划。

自下而上，制定集团理念

北畑 近年来，围绕日本企业的公司治理，导入了各种各样的机制。这种趋势从根本上来说值得欢迎，但另一方面，我们还要做加法。日本人曾经提出过“和魂洋才”的口号，要搞好组织建设，不可或缺的一点就是将日本的精神——“魂”放入从外部引进的器具中。在日本企业当中，支撑“魂”的部分就是企业理念和企业方针。

国外现在把这些要素称之为SDGs和ESG，这些对日本企业而言是理所当然、一直践行着的事情。这一点表现在“以人为本”的理念中，而且自古以来近江商人秉持的“三方利好”也可以说是SDGs的先驱。

神钢集团也秉承了上述理念，而且最近以更为系统化的形式制定了“集团理念”，我觉得非常了不起。我认为正因为采取了自下而上的制定模式，才是一个更加能够发挥向心力作用的集团理念。

伊藤 企业理念在任何一家公司都以某种形式存在着。当企业理念化为语言，它将在瞬息万变的现代社会中成为大有裨益的指南针。刚刚成立不久的企业可能是采取由创始人主导的模式来制定企业理念，而拥有一百多年历史的神钢集团此次采用的是自下而上的模式，这有力地促进了全体员工的参与感。在内容上，也与SDGs和ESG理念非常贴近，是非常可靠的企业理念。

但此次制定的集团理念提取的是整个集团的最大公约数，所以要把这一理念落实到现场的具体行动中去，还需

加以细化。我认为，如果在切实展开下一步行动时，将事业内容与社会贡献相结合，那么成为一家200年企业的未来将会变得更加清晰。

马场 我也认为在这个时候认真修订企业理念的做法非常值得认可。相较业绩顺风顺水时期，越是在艰难时刻，越是需要一个让我们坚持下去的依靠。将“公司的存在意义”“今后追求的目标方向”“生存下去的优势”等方针化为语言，对于企业的持续发展来说是绝对有益的。

另外，公司追求的形象、员工努力的方向，在这些方面做出共享，将对员工起到非常积极的影响，从这一意义上来说，企业理念也有非常大的效果。

独立社外取締役会议应当发挥的职能

北畑 大家对独立社外取締役会议的职能看法不一，但我认为其定位基本上是取締役会的补充职能。换句话说，取締役会的讨论存在时间限制，并且在大型投资项目等方面，社外役員很难当场做出同意与否的判断。所以，在类似课题上，我认为可以将这个会议作为一个能够事先从容听取执行方想法的机会，发挥它的作用。

拿以往的例子来说，在愿景、中期经营计划、投资项目以及“汽车轻量化应对”等单项战略上，社外取締役会议也反复进行了讨论。通过自由坦率地交流意见，社外取締役会议或许能够提供不同于公司内部人员视角的观点，且在课题提请取締役会审议时，我们事先也能为做出正确判断

而有所准备。因此，在这个会议上我们姑且不汇总意见，把它定位为一个消除公司内外信息不对称的平台。

伊藤 正如公司治理宗旨中的示例(补充原则4-8①)所示，确保独立社外取締役的独立讨论空间，对于活跃取締役会讨论，提高决策的精准度非常重要。我认为，由于取締役会存在时间、决议、报告规定等制约，所以我们设置了社外取締役会议，作为一个不拘泥于上述框架的意见交流平台。

希望今后能够探索信息输入平台以外的职能，进一步发挥它的积极作用。例如，对于“重新构建事业资产组合”、“可持续发展经营的理念”等课题，也希望采取社外取締役之间互相交流意见的形式。

实现健全、可持续的发展

马场 在下一个中期经营计划中，非常重要的一点，在各部门横向推广防止质量不适当行为再次发生对策中取得的成果——“事无巨细，悉究本末”的做法。在此基础上，需要谨慎小心，战略性地推进事业资产组合管理。在事业管理指标上，自2020年起，集团导入了资本回报率(ROIC)这一新工具。但是，使用该指标时，应当彻底弄清某一事业单元的现状是其原有潜力的表现，还是事业管理上的问题所致。

对于集团的组织模式，公司已经展开了各项改革，我希望集团内的人才调动和人才交流更加活跃。积极推进事

企业理念在任何一家公司都以某种形式存在着，当其化为语言，它将在瞬息万变的现代社会中，成为大有裨益的指南针。



伊藤由美子



我坚信，神钢集团拥有巨大的潜力。
每一项资源，尤其是技术和人才，
水平超群。

马场宏之

业部门之间、总公司和子公司之间的人员轮岗，各位员工在不断积累经验的过程中，一定能够产生具体的改革思路。通过全面实施上述人事政策，我相信神钢集团的事业资产组合优势将不断得以发挥。

伊藤 在事业单元的收益性方面，首要的大前提是尽全力消除亏损，再进一步从资本成本意识的经营角度来说，运用ROIC进行管理是必然的选择。

收益当中既有可控部分，又有不可控部分。前者如马场先生所言，需要彻底核查究竟可以改善到什么程度。其结果可能会导致不得不重新探讨事业组合。关于后者，运用灵敏度分析等手法，将会看清环境变化等造成的影响。

针对上述变化采取的应对方法也会涉及到整体经营计划的存在方式。对于既定计划，不可固守不变，在其前提条件发生变化的情况下，包括类似于本次的修订在内，需要加以灵活应对。

北畑 总公司要发挥指导力，推进横向经营，需要统一的监督指标。尤其是在资本效率评价中，ROIC今后将发挥非常重要的作用。今后必须看准时代风云变化，适时作出灵活的经营判断，形成公司内部共识。

马场 我坚信，神钢集团拥有巨大的潜力。每一项资源，尤其是技术和人才，水平超群。除此之外，在经营管理课题上多下功夫，就会开启无限的可能。我非常希望下一个中期经营计划能够开启第一步。

北畑 在日本，包括神钢在内，创业百年以上的公司约有4.6万家，占全世界的一半。之所以有这么多是因为日本企业把公司存续作为第一信义。这种态度也引导日本企业坚持确保就业，履行对金融机构和各位投资者的责任和义务。

这也是一个与可持续发展经营理念密切相关的课题。为了对社会和地球环境的可持续发展作出贡献，集团本身作为一个企业体，必须做到可持续。企业应当如何做才能实现健全、可持续的发展呢？我希望在时代的洪流中，时常思考这一课题，并与大家共同探讨。

新任社外取締役致辞



社外取締役
(监查等委员会委员长)

河野雅明

挑战变革，创造新历史

神钢集团在110多年的发展历史中，广泛开拓事业领域，回馈客户和社会的期待，为日本发展作出了贡献。然而，由于中美贸易摩擦导致需求减少，钢材价格下跌，原材料价格居高不下，加之新冠肺炎疫情影响造成的重创，神钢集团正处于前所未有的严峻事业环境当中。现在，我们面临着一个重要的局面，即必须克服严峻环境，迈向下一个发展台阶，创造新历史。

神钢集团的历史和传统是我们的骄傲，我们必须倍加珍惜。但是，在环境变化剧烈且日益严峻的当下，历史和传统不能成为我们应对社会变化做出变革的绊脚石。我们必须在恪守经典历史和传统的同时，勇敢地向变革发起挑战，创造崭新的历史。

以具有普遍性的集团理念为依据， 实现可持续发展

2020年5月，神钢集团在反省2017年10月的质量不适当行为的基础上，制定了新集团理念。该理念更加重视“社会和利益相关方”，以此希望全体员工深刻认识并共享神钢集团“希望实现的未来”与“使命、存在意义”。我们希望以具有普遍性

的集团理念为依据，迅速应对环境变化，为解决社会课题作出贡献，同时实现社会和神钢集团的可持续发展。

通过之前在银行、信贷公司的职场经历，我接触过许多客户。通过参与上述金融机构的经营，对于企业治理模式与可持续发展战略，我也屡屡苦恼，时时思索。虽然神钢和上述公司属于不同的行业，但在对社会和利益相关方履行作为企业的使命上，却是一脉相通的。

从“社会和利益相关方”的视角出发， 提升企业价值

我们认识到，加强神钢集团的企业治理，是一项持续性的课题。这正是从“社会和利益相关方”的视角出发，迈向下一发展台阶的一步。

作为担任监查等委员工作的社外取締役，我将站在独立立场坦率地发表意见，除监查外，还将从验证监督经营计划和经营战略妥当性的角度，为提高神钢集团的中长期企业价值作出贡献。

CFO 致辞

迅速切实推进资金、资产效率化,改善现金流量,把财务健康化作为首要课题。同时,秉持中长期视角和强烈的变革意识,实现事业资产组合的重构。

取缔役专务执行役員
勝川四志彦



“中期经营修订计划”的现状总结

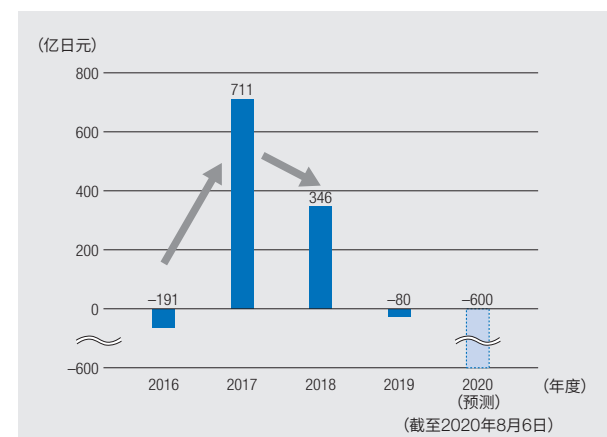
切实执行紧急收益、现金流量改善措施

在“中期经营修订计划”制定之初,我们的目标是在2019~2020年度的两年时间里,实现500亿日元的资金、资产效率化,针对这一目标,通过政策性持股的缩减、集团内公司的重组等措施,以超出计划的速度,在2019年基本完成。另一方面,由于利润、运营资金的恶化等导致的现金流量减少(尤其是营业现金流量恶化)、计提固定资产减值损失等,本应坚持低于1倍度的2019年度D/E股价收益率不得已恶化至1.19倍。

神钢集团预计2019年度业绩将会以钢铁、铝铜为中心出现大幅下跌,故在2020年2月,设置了“紧急收益改善特别委员会”,探讨应急措施并对执行情况进行监督。该委员会制定了通过减少役員报酬、压缩固定成本等方式,实现270亿日元规模的紧急收益改善措施,另外通过压减盘存资产、出售资产等方式,实现1,300亿日元规模的现金流量改善措施。这些措施将在2020年度贯彻执行。此外,在铁铝和素形材部门,围绕变动成本,制定并实施了约230亿日

元的降本计划,但因受到新冠肺炎疫情的影响,目前还在研究补充措施。就眼下情况而言,钢材方面,汽车厂商4~6月的生产计划减少了4成左右。从产品方面来看,尽管也有直接向汽车厂商交付的产品,但向二次加工厂商交付的产品在时间上可能有所滞后,不得不说,今后并不排除会进一步受到影响。

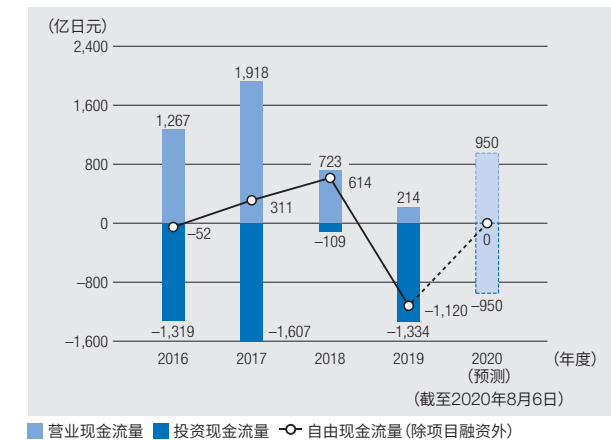
经常损益变化情况



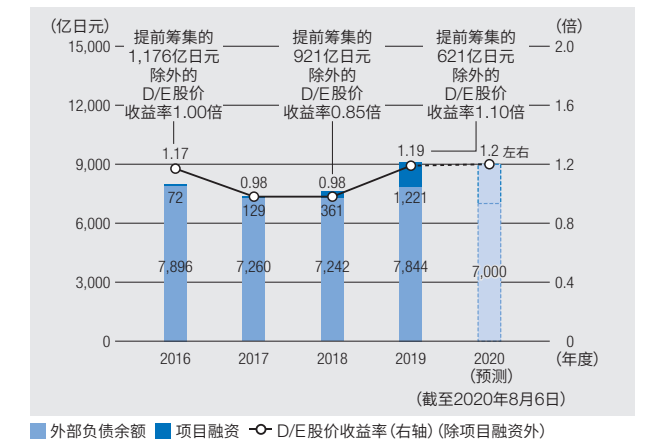
在这种情况下,神钢集团将持续采取应急措施,在本次新冠肺炎疫情造成的影响完全显现为止,通过实行按需生产,尽力减少支出,暂停不属于事业运营不可或缺的设备投资和投融资等。对于继续实行2020年5月启动的临时停工等进一步削减固定成本和补充现金流量的措施,将在“紧急

收益改善特别委员会”上进行开诚布公地探讨并加以落实。在资金方面,到2020年3月底,确保库存现金和存款1,460亿日元,银行融资额度1,500亿日元。除此以外,在加强对资金周转的监管的同时,集团还将积极利用各家银行设置的新冠肺炎疫情紧急融资制度等,以策万全。

自由现金流量的变化情况



有息负债余额 / D/E 股价收益率变化情况



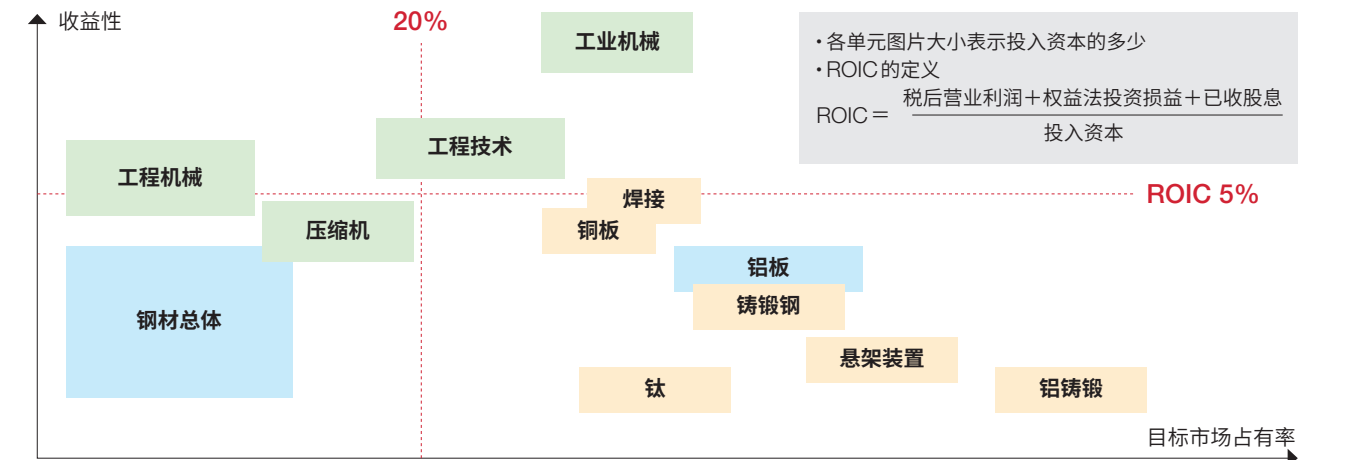
下一个中期经营计划的思路与框架

面向神钢集团变革,重新构建事业资产组合

在2020年5月的决算IR说明会上,神钢集团按目标市场占有率(横轴)和收益性(纵轴),对2019年度的神钢事业资产组合进行了整理并予以公布。各项事业情况各异,参差不齐,既有收益性高但市场占有率低的事业,也有市场占有率高但收益性差的事业。我们认为,这是以扩大市场占

有率为前提,在发展领域投入经营资源,但是生产方面的成本探讨过于乐观等原因所致。还有一个原因是尽管市场份额较高,也具备价格形成力,但因追求数量,导致出现低价接单的现象。我们应当认真对待本次固定资产减值损失,通过改善并强化今后的事业管理等方式,解决上述课题。

2019年度事业资产组合



CFO 致辞

今后，集团将以事业单元为单位，导入ROIC管理，在秉持资本成本意识的基础上，明确各事业单元目前的定位。同时，将结合事业、财务视角以及SDGs等国际社会的共同目标和发展潜力，探讨未来的发展方向。在应对新冠肺炎疫情对各项事业造成的严重影响的同时，着眼于下一个中期经营计划，从深入事业单元的全公司角度，重新思考优化构建事业资产组合，并尽快明确其方向。到目前为止，

在某些方面，我们尚未从今后的发展潜力等角度，进行深入的验证，今后必须作出改变。我们将着眼未来，从发展长期的事业中取舍真正能够盈利的事业和不盈利的事业，准确分配经营资源。在这一点上，必须要跨入一个区别于神钢集团以往的不同领域。

在定位上，我们把重新构建事业资产组合视为下一个中期经营计划的一项重要课题。

同样将非财务指标作为重要经营指标加以监控

神钢集团在2018年3月6日公布的《质量不当行为报告》中，改变“偏重效益评价的经营管理模式”，并以“实现企业价值的持续提升”为目的，重新设定了事业管理指标项目。上述指标项目已于2019年4月开始依次运行。指标项目分为以下7项：①安全；②质量稳定性；③环境负荷；④遵守法律法规、合同；⑤员工意识；⑥客户满意度；⑦经济性。

这7项指标中，有6项为非财务指标，任何一项均与企业存续的前提条件息息相关。

综上所述，除了财务指标以外，我们还要监控非财务指标，并建立一个能够充分发挥延伸至组织末端的健全的内部统制机制，以便尽早把握风险，并采取适当的应对措施。

① 安全	重点目标为“零死亡灾害、零重大灾害”“林业灾害发生频率为0.10以下”
② 质量稳定性	管理指标为“质量失败成本” 由“质量管理委员会”(2019年4月设立，一半以上人员为外部专业人士)对神钢集团的质量管理强化活动进行监督
③ 环境负荷	2030年度目标(目标具体内容见P18~19、P62~63) 1. 生产工序中二氧化碳的削减：减排目标110万吨(相较于2013年度基准情景(BAU)) 2. 通过技术、产品和服务为二氧化碳减排作贡献：贡献量目标4,900万吨
④ 遵守法律法规、合同	管理指标：面向员工，实施合规意识调查
⑤ 员工意识	管理指标：员工意识调查
⑥ 客户满意度	管理指标：客户协助实施的客户满意度调查(问卷调查) 跨事业部门共享调查结果，以不断改进，提高满意度
⑦ 经济性	管理指标：ROIC(资本回报率)

中长期财务战略

首先，将财务的健康化定位为首要课题

现金流入：“①营业现金流量”+“②资金、资产的效率化”
现金流出：“③发展投资和维护更新投资”+“④股东分红”

2020年度，通过上文所述的紧急收益改善措施和以材料类为中心的收益改善举措，使第①项恢复到正常水平，通过压减盘存资产，出售资产等方式，推进第②项的现金流量改善措施(资金、资产效率化)，贯彻加速现金流入。此外，当前，通过严选第③项，彻底减少投资支付，把财务健

康化作为首要课题开展实施。

在此基础上，面向新发电项目全面投产的2023年度，综合考虑财务状况、业绩趋势、未来资金需求等要素，尽快恢复分红。

致利益相关方的一封信

建立健全的财务基础，期待神钢集团的未来

当前，股市对神钢集团的评价极为严厉，我认为有两个原因。一是未能获得充分的收益，二是对神钢创造新价值的未来期待值较差。由此我认为，对上述两点做出改善，对于经营而言十分重要。

从财务角度来看，神钢集团的财务基础较为薄弱。因此，作为主管财务工作的取缔役，我认为，致力于①资金、资产效率化、②严选设备投资，构建健全的财务基础起着非常重要的作用。

另外，严选投资的同时，也能萌发未来发展的新芽。在需求结构和市场规模不断变化的背景下，发挥集团综合实力，获取新的商业机会非常重要。

材料类属于设备产业，需要立足中长期视角，制定投资计划。机械事业属于知识密集型产业，虽然设备投资少，但

人才和技术不可或缺。此外，我们还利用在设备产业中积累的作业经验，经营着电力事业。在描绘未来的蓝图时，举例来说，在ROIC方面，虽然设备产业处于劣势，而机械类事业看起来更有优势，但是，即使ROIC较低，并不意味着不能创造新的价值。我们必须结合事业特点，进行资源再分配。

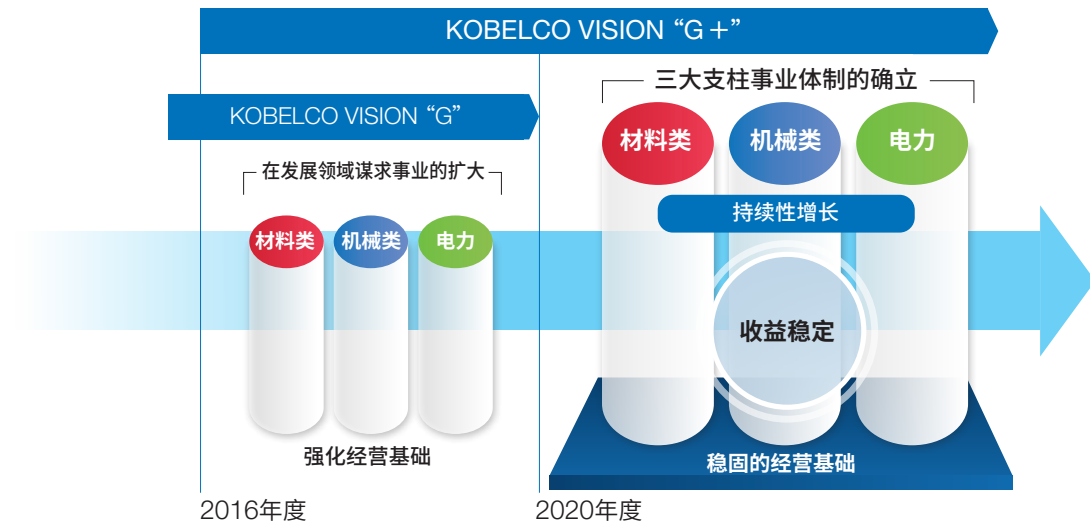
我相信，只要我们秉持中长期视角，灵活应对时代变化，集结神钢集团拥有的全部力量，努力创造新的价值，就能成为客户乃至社会心目中无可替代的存在。

今后，我们将继续珍惜与包括股东、投资者在内的利益相关方的对话机会，并将外部意见反映到经营活动中。恳请各位畅所欲言继续给予支持。

2016~2020年度集团中期经营计划

神钢集团中长期经营蓝图
KOBELCO VISION "G+"

为进一步深化以材料类事业、机械类事业、电力事业为三大支柱的发展战略，实现以确立稳固的事业体制为目标的经营蓝图 KOBELCO VISION "G+"，神钢集团制定了“2016~2020年度集团中期经营计划”。我们将经营资源集中到运输机械的轻量化以及能源、基础设施等在中长期内不断扩张的发展领域，在实现事业扩大和发展的同时，努力为社会作出贡献。

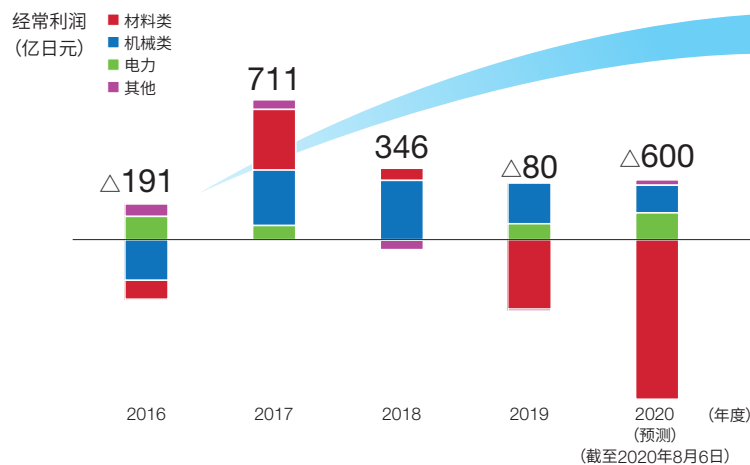


三大支柱事业发展战略

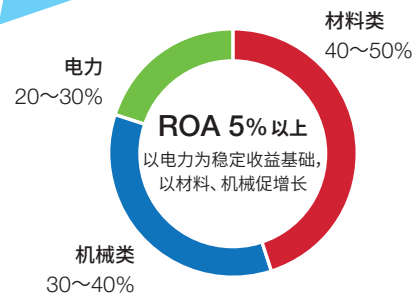
材料类	机械类	电力
<ul style="list-style-type: none"> 1 致力于运输机械的轻量化 2 强化事业的收益能力 	<ul style="list-style-type: none"> 1 致力于能源、基础设施领域 2 强化工程机械事业的收益能力 	<ul style="list-style-type: none"> 致力于电力事业的收益稳定化

经营基础的强化 ① 强化公司治理 ② 人才的确保和培养 ③ 强化技术开发力和产品制造力

业绩示意图



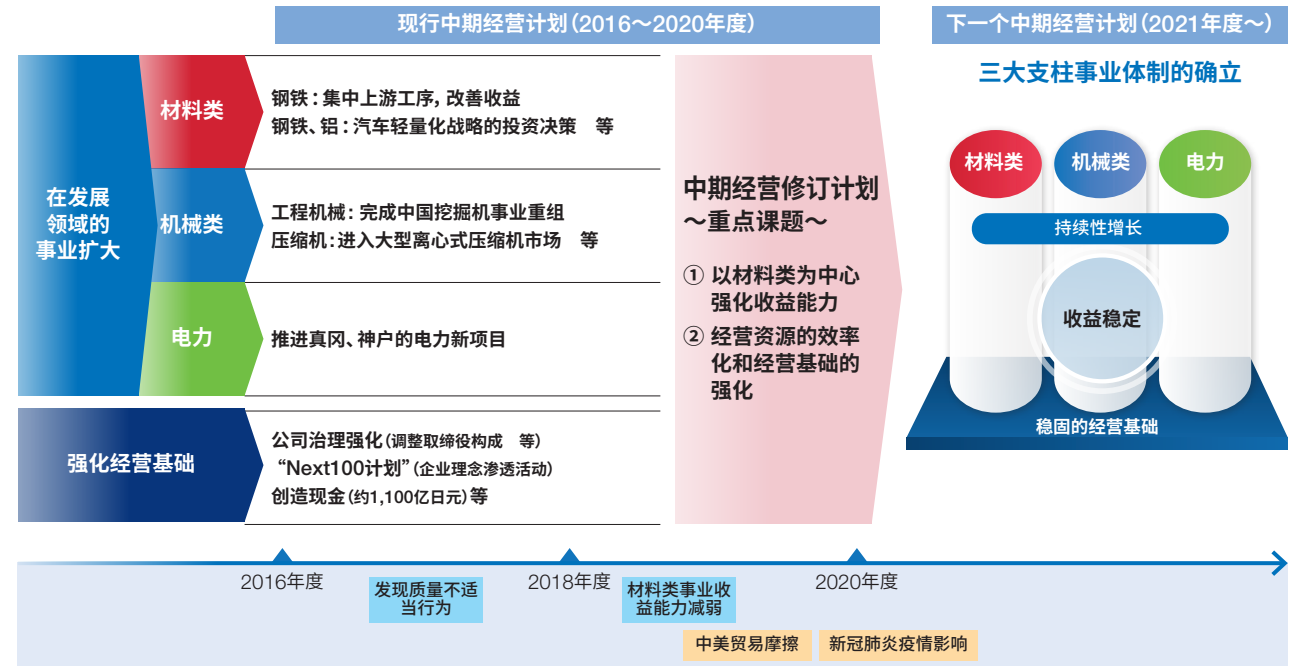
追求的事业发展组合示意图 (各事业利润结构)



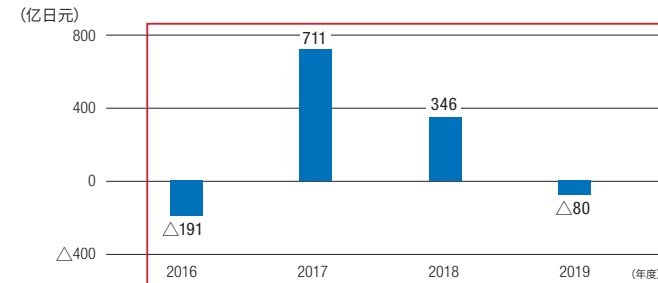
三大支柱事业体制确立之时 (进展中的新电力项目开始运转后)

【中期经营修订计划(2019年5月公布)】

基于现行中期经营计划制定以来需求环境等的变化，加以修订



2016~2019年度经常损益



2016~2019年度现金流量、D/E 股价收益率

(亿日元)	2016	2017	2018	2019
营业现金流量	1,267	1,918	723	214
投资现金流量	Δ1,319	Δ1,607	Δ109	Δ1,334
自由现金流量*	Δ52	311	614	Δ1,120
D/E 股价收益率 (除提前筹集外)	1.17	0.98	0.98	1.19

不同部门明细

(亿日元)	2016	2017	2018	2019
材料类				
钢铁	Δ295	173	47	Δ213
焊接	68	49	36	29
铝铜	120	118	Δ15	Δ204
小计	Δ107	340	68	Δ388
机械类				
机械	58	23	12	96
工程技术	28	69	65	57
工程机械	Δ313	219	255	75
小计	Δ227	311	332	228
电力	130	79	Δ3	89
其他	76	54	23	33
调整额	Δ64	Δ75	Δ75	Δ44
合计	Δ191	711	346	Δ80
本年净利润	Δ230	631	359	Δ680

* 2019年度钢材、铝板的财务业绩(除库存评价、特殊因素外): 钢铁 Δ213亿日元, 其中, 钢材 Δ95亿日元左右、素形材 Δ90亿日元左右; 铝铜 Δ204亿日元, 其中, 铝板 Δ30亿日元左右、素形材 Δ50亿日元左右

【2020年度执行的收益与现金流量改善措施(截至2020年8月6日)】

中美贸易摩擦导致世界经济整体减速，加之新冠肺炎疫情在全球蔓延导致经济增速放缓，神钢集团将实施以下应对措施：

<收益改善措施>

1. 以压减固定成本(削减人工成本、管理经费和研发费用、维护费用)为中心，紧急改善收益；
2. 以材料类为中心，改善收益(改善基础成本、扩大销售等) → 实施1、2项合计500亿日元规模的收益改善措施。

<现金流量改善措施>

通过压减盘存资产等改善运营资金以及出售资产、推迟设备投资等方式，实施1,300亿日元规模的现金流量改善措施。

在进一步削减固定成本以及追加的现金流量措施方面，将继续展开坦诚的探讨并加以落实，将财务健康化作为首要课题予以推进。

Mission Story

神钢 Mission Story

神钢集团在三大事业领域开展业务，分别是由铁铝、素形材和焊接材料等构成的“材料类事业”，由工业机械、工程技术、工程机械构成的“机械类事业”以及起源于制铁所自营发电业务的“电力事业”。



材料类事业



代表取缔役副社长执行役員
柴田 耕一郎

在迎来就任统括取缔役第三年之际

今年是我就任材料类事业统括取缔役的第三年。材料类事业统括取缔役一职责任重大，自就任以来，我一直非常重视的工作是，恢复因质量不适当行为而失去的信赖，回到产品制造的原点，与员工同心协力，度过难关。这一想法至今依然没有改变。努力恢复包括客户、合作伙伴在内的利益相关方对我们的信赖，是一项永无止境的工作，我们将抱诚守真，继续竭尽全力。

在2019年5月公布的“中期经营修订计划”中，集团提出了在2019年至2020年的两年间要重点解决的课题，其中之一就是“以材料类为中心收益能力的强化”。但是，如2019年度决算报告所示，钢铁和铝铜部门经常性亏损均超过200亿日元，以素形材事业为中心，计提了约500亿日元的固定资产减值损失。尽管有外部环境变化的原因，但导致收益能力未能恢复的主要原因是产品制造力和销售价格的改善依然不够充分，战略投资案件收益迟缓等。作为统括材料类事业的取缔役，我认为这是集团应秉持危机感急需解决的课题。

在2019年度决算中，计提减值损失的素形材事业收益恶化的主要原因大致集中在四个方面，即“产业结构的变化”、“需求扩张期延后”、“产品制造力存在课题”、“销售价格改善未完成”（参见P38）。

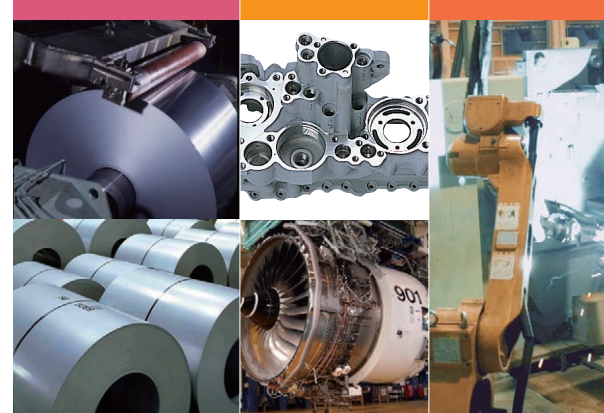
在钢材事业方面，我们先于其他公司，把上游工序集中到加古川制铁所，确保了经济形势恶化时的软着陆，但是固定成本削减未取得预期效果。如果按照原计划削减固定成本，在2019年度也能确保盈利，在现行体制下，如何压减固定成本，是一个亟待解决的课题（2019年度财务业绩：钢材△约95亿日元、素形材△约90亿日元）。另一项课题是改善以汽车应用产品为中心的限制性价格。另外，从中长期视角出发，还需要结合日本国内粗钢产能缩减的情况，探讨相应的生产体制，寻求最佳解决方案。

新冠肺炎疫情蔓延导致需求萎缩，受此影响，2020年度第一季度材料类事业的生产水平和业绩表现都不尽人意。我们将继续关注相关动向，通过实施紧急收益改善等措施，做出妥善应对。

推进以集团理念为基础的可持续性发展经营

如上所述，我认为，当务之急是在短期内恢复材料类事业的收益能力。同时，还有一点非常重要，即集团要开展可持续性发展经营，必须不断思考材料类事业的产品和服务如何为“解决社会课题”作出贡献，如何创造新的价值。

铁铝 素形材 焊接



Mission Story

材料类事业的主要客户领域包括汽车、飞机、造船、铁路、食品容器、电子、建筑土木等，材料类事业的技术、产品和服务有望帮助解决各个客户领域面临的社会课题（在各个客户领域开展的具体行动内容参见P20特辑和P39表格）。

2020年5月，神钢集团制定了新集团理念，新提出的“KOBELCO希望实现的未来”和“KOBELCO的使命、存在意义”得以成文。“灵活发挥员工个性和技术优势，不断

地向社会课题发起挑战”这一“KOBELCO的使命、存在意义”表明，我们不能停留在通过组织改组带来的材料类事业的协同效应层面，还要打破材料类事业的框架发挥协同效应，这样才能在支撑社会基础的同时，解决更高难度的课题。我认为，推进以集团理念为基础的可持续性发展经营将充分发挥公司的综合实力，这将成为我们回归发展轨道的关键要素。

材料类事业收益恶化的主要原因及今后的措施

钢材、铝板

钢材收益恶化的主要原因包括，尽管通过将上游工序集中到制铁所等方式强化了成本竞争力，但固定成本却居高不下；“原料高买产品低卖”；需求萎缩速度超出预期等等。铝板收益恶化的主要原因是，铝板的应用延期、中国汽车销量增速放缓等导致我们不得不下调投资汽车材料之初对未来需求进行的预测，投资收益较最初预计也大幅推迟。另一方面，从产品来看，特殊钢线材和超高强度钢板具备竞争力，铝板在市场占有率和技术方面拥有优势。结合上述情况，我们将分别采取以下应对措施。

	课题	应对措施
钢材	应对产业结构变化 ●固定成本居高不下 ●原料高买产品低卖 ●需求萎缩	●改善为可再次生产价格，洞察收益性和数量规模 ●压减固定成本 ●结合日本国内粗钢生产缩减情况，探讨适应这一情况的生产体制
铝板	应对需求扩张期大幅延后（汽车用铝板）	●新设“解决方案技术中心”，进一步加强向客户提供解决问题的能力 ●以饮料罐材料为中心，扩大全领域销售 ●压减固定成本

素形材

2019年度计提减值损失的钛、铝悬架、铝铸锻属于市场占有率、市场发展空间大的事业，我们以扩大事业、确保市场份额为目标，积极开展了接单活动，但在生产效率和成本等产品制造力方面存在很大课题，这是导致收益恶化的主要原因。除此以外，一直以来，在钢铁事业部门和铝铜事业部门等规模较大的材料事业当中，扩大有着不同市场、不同商业习惯的零部件业务时，管理工作迟缓也是导致收益恶化的一大因素。在铸锻钢方面，造船需求长期低迷等产业结构的变化是收益恶化的主要原因。结合上述情况，我们将分别采取以下应对措施。

	课题	应对措施
钛 铝悬架 铝铸锻	重新构建并强化产品制造力（加强事业管理）	●通过组织改组，强化产品制造力合作与企划管理职能* 以零部件为中心，按需求领域推进战略，提升产品制造力 强化包括接单决策监督在内的企划管理职能 ●事业运营重视盈亏核算（包括凝练产品菜单）
铸锻钢	应对产业结构变化（应对需求长期低迷）	●按照需求，削减固定成本 ●改善为可再次生产价格

* 2020年4月1日起，“钢铁事业部门”和“铝铜事业部门”改组为经营材料的“铁铝事业部门”和经营零部件的“素形材事业部门”。

客户领域	市场环境(含风险)与发展机会	主要产品	课题应对措施与发展战略	希望实现的未来与解决的社会课题
Mobility				
汽车	●市场环境 ·国内外需求均处于低迷状态。需要一定时间恢复。 ●机会 ·汽车轻量化趋势不会改变。 ·自动驾驶技术开发不断深入，汽车电动化不断加速。	·汽车阀门弹簧用线材 ·高强度钢板(High Strength Steel) ·汽车铝板材 ·铁粉 ·铝悬架 ·铝挤压材 ·端子连接器用铜板材 ·焊接材料 ·焊接工序	·汽车领域二氧化碳减排贡献 (→P20) ·钢材、铝板的课题与应对措施 (→P38) → FACT 1 ·设立“解决方案技术中心”和“工艺技术中心” (→P49)	通过运输机械领域的燃油经济性提升和二氧化碳减排贡献，创造生活安全、放心又充实的地球环境 
飞机	●市场环境 ·虽然预测中长期需求将会增长，但由于新冠肺炎疫情蔓延，出国受限，预计近期新需求较为低迷。 ●机会 ·从提升燃油经济性角度出发，飞机轻量化技术研发不断深入。	·应用于飞机发动机零部件的钛材 ·齿轮箱	·素形材的课题与应对措施 (→P38)	
造船	●市场环境 ·需求低迷 经济繁荣期签订的新造船项目大量竣工，船舶供应超出海上货物流动量。 供需恢复平衡尚需假以时日。 ●机会 ·预计将会转向节能船舶开发和不易陷入价格竞争的高附加值船舶开发。	·船体结构用钢板 ·曲轴 ·药芯焊丝 ·造船大型组装机器人系统		
Life				
食品容器	●市场环境 ·预计需求将持续坚挺。 ●机会 ·由于塑料废弃物问题，金属容器有回暖趋势。	·铝罐、瓶罐材料	→ FACT 2	建设可循环社会，保护海洋环境 
IT、半导体	●市场环境 ·尽管存在周期性需求波动，但中长期来看属于发展领域。 ●机会 ·预计今后随着IT技术、远程办公以及电子支付的发展等，数字化进程将会加快。	·铝盘基材 ·精密加工用铝合金厚板 ·半导体用引线框架材料	→ FACT 3	为IT、半导体领域的技术创新和加速发展的数字化社会提供支持 
Energy & Infrastructure				
建筑、土木	●市场环境 ·随着新冠肺炎疫情蔓延，工程施工将会推迟，估计近期需求将持续低迷。 ●机会 ·耐腐蚀性、高强度和省力化方向的技术开发将不断取得突破。	·涂装耐候性钢板“Eco-View” ·高耐腐蚀性电镀钢板 KOBEMAG® ·搭载REGARC™的钢结构焊接机器人	→ FACT 4	通过提供高性能材料、创新省力化机器人技术，建设生活安全、放心又充实的城市 

FACT

社会课题解决案例

Mobility

1 纯铁类软磁性材料(线材)、磁性铁粉、高电压电路用铜合金

随着保护地球环境的重要性日益提升,各汽车厂商都在采取各种各样的措施减少二氧化碳排放。其中,电动汽车受到了全世界各国的瞩目,为了推出性能更加优越的电动汽车,汽车厂商正在积极展开各类技术研发。

神钢集团将通过供应特色特殊钢线材、铁粉和铜合金,为普及性能更加优越的电动汽车提供支撑,为减少二氧化碳排放不断作出贡献。



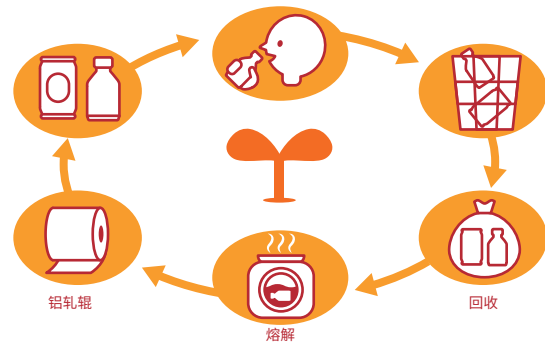
Life

2 铝罐

实现日本国内于2000年以法律制度形式规定的“可循环社会(控制自然资源消耗,尽全力减轻环境负荷的社会)”,至今依然是一项重要的社会课题。

神钢集团希望通过生产能够高度*循环利用的铝罐材料,减缓目前备受人们关注的塑料废弃物(塑料瓶)的增加,同时也为保护海洋环境作贡献。

* 2019年,日本国内铝罐再循环率为97.9%(铝罐再循环协会)



Life

3 铝盘基材和铝厚板、引线框架

当前,数字化发展日新月异。许多国家正在根据数字技术带来的社会和产业变革布署国家战略,积极开拓创新。此外,受新冠肺炎疫情蔓延影响,包括我们的工作方式和生活方式在内,社会变化正在加速。

神钢集团将通过提供性能卓越的铝材和铜材,支持数字化加速发展社会中的各类技术创新。

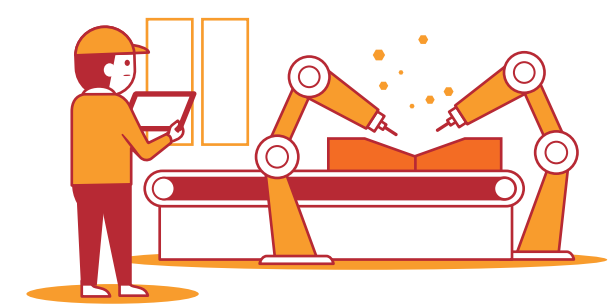


Energy & Infrastructure

4 焊接机器人

执行焊接工作的工业机器人不仅能够解决工厂一线人手不足的问题,达到省力化效果,确保工人的安全和卫生,还有可能改变我们的工作方式。

神钢集团目前主要以面临少子老龄化问题的日本国内为中心,供应搭载REGARC™的钢结构焊接机器人,预计未来海外潜伏需求也将扩大,我们将为全球社会问题寻求解决方案。



机械类事业



代表取缔役副社长执行役員 森崎 计人

在就任机械类事业统括取缔役之际

自入职以来,我一直在工程技术事业部门工作,围绕日本国内外的能源化学领域,以项目经理等身份,负责各种项目。其中印象极为深刻的是入职后首次参与的马来西亚肥料设备建设项目。我们和来自不同国家的伙伴一道克服了许多困难,当看到我们的首个产品——雪白的肥料颗粒时,大家无比激动,相互分享成功的喜悦。这些宝贵的经历为成就今天的我奠定了基础。作为此次就任的机械类事业的统括取缔役,我最看重的是,利用这些经验,通过做“乘法”,解决客户和社会面临的课题。神钢集团虽然拥有各个领域的经验和技能,但要使其成为更加符合客户需求的技术、产品和服务,必须在全球范围内探索集团尚不具备的技术和服务。

虽然在2019年度,机械类事业中的机械、工程技术和工程机械部门均保持盈利,但2020年度,需要关注新冠肺炎疫情在全球蔓延对事业活动和业绩等造成的影响。

推进以集团理念为基础的可持续性发展经营

迫在眉睫的危机背后,必定有开创未来的启示。这种时候,恰恰正是考验神钢集团综合实力的真正价值的时候。

机械类事业的主要客户领域包括汽车、飞机、造船、建筑土木、社会和产业基础设施、环境和能源等,对象区域覆盖全球。并且,机械类事业拥有众多有助于二氧化碳减排和降低环境负荷的技术、产品和服务,可在全球范围内帮助解决客户面临的社会课题,进而为环境和社会作出贡献,是具有广阔发展空间的事业(按客户领域展开的举措详细情况参见P42表格)。

神钢集团于2020年5月制定了新的集团理念,明文规定神钢集团将“灵活发挥员工个性和技术优势,不断地向社会课题发起挑战”,以“立足现在、展望未来,为人们的愿望与梦想助力,创建一个生活安全、放心又充实的世界”,这也是上述我作为机械类事业统括取缔役最看重的事情。也就是说,为支撑社会基础,解决更高难度的课题,需要我们打破组织框架,破除常规旧识,不断发起挑战。

在尊重SDGs等国际社会共同价值观的当下,我坚信,推进以上述集团理念为基础的可持续性发展经营,换言之,创造并深化机械类事业的技术、产品和服务的全球性“乘法”,将会成为机械类事业中长期发展的驱动力。



Mission Story

客户领域	市场环境(含风险)与发展机会	主要产品	课题应对措施与 发展战略	希望实现的未来与 解决的社会课题
Mobility				
汽车	<ul style="list-style-type: none"> 市场环境 国内外需求均处于低迷状态。需要一定时间恢复。 机会 追求提高燃油经济性、安全性和舒适性的动向将持续。 	<ul style="list-style-type: none"> 钣金成型 真空成膜装置 橡胶捏炼机 面向加氢站的小型箱式氢气站单元“HyAC” 多功能汽车解体机 	<ul style="list-style-type: none"> 汽车领域二氧化碳减排贡献 (P20) 	通过运输机械领域的燃油经济性提升和二氧化碳减排贡献,创造生活安全、放心又充实的地球环境
飞机	参考材料类事业	<ul style="list-style-type: none"> 等静压加压装置 		
造船	参考材料类事业	<ul style="list-style-type: none"> LNG 船用压缩机 	→ FACT 1	
Energy & Infrastructure				
建筑、土木	<ul style="list-style-type: none"> 市场环境 随着新冠肺炎疫情蔓延,工程施工将会推迟,估计近期需求将持续低迷。 机会 运用了 ICT 技术的省力化、工地远程办公系统需求将增加。 	<ul style="list-style-type: none"> 液压挖掘机 大臂兼用型楼宇解体专用机“NEXT” 伸缩臂履带式起重机TK-G系列“Horunavi”(ICT 工程机械) 	→ FACT 2	通过以工人为中心的工地远程办公系统解决安全、省力化、生产效率提升等的社会课题
社会、产业基础设施 环境、能源	<ul style="list-style-type: none"> 市场环境·机会 短期内将会受到设备投资意向因新冠肺炎疫情而减弱的影响。 			
	(水处理、废弃物处理领域) <ul style="list-style-type: none"> 预计日本国内持续开展的公共投资将会创造需求。 在海外,由于人口增加,生活水平提高,亚洲新兴国家等有望产生需求。 	(水处理、废弃物处理领域) <ul style="list-style-type: none"> 水处理 一般废弃物处理 特殊废弃物处理 	→ FACT 3	
	(石油精炼、石油化学领域) <ul style="list-style-type: none"> 在石油精炼领域,受能源市场行情浮动以及世界各国成套设备投资项目推迟等因素影响,预计前景将继续处于不明朗状态。 在石油化学领域,由于原油价格下跌,需求有望保持坚挺。 	(石油精炼、石油化学领域) <ul style="list-style-type: none"> 树脂用混炼造粒装置 螺杆式非通用压缩机 		通过减轻环境负荷的技术、产品和服务,建设生活安全、放心又充实的城市
	(工业机械、可再生能源领域) <ul style="list-style-type: none"> 从节能、生物质资源应用角度看,预计将会出现大幅增长。 	(工业机械、可再生能源领域) <ul style="list-style-type: none"> 通用压缩机“Emeraude 系列” 微通道热交换器(DCHE) 热泵 LNG 相关机器 发电事业 氢气相关 		
	(城市交通领域) <ul style="list-style-type: none"> 在人口向大城市集中以及大规模城市开发不断推进的背景下,减少交通拥堵和大气污染以及与现有铁路形成交通网的社会需求有望增加。 	(城市交通领域) <ul style="list-style-type: none"> 都市交通系统 	→ FACT 4	
(还原铁领域) <ul style="list-style-type: none"> 虽然以中国为中心的钢铁产能过剩,但中东、北非和独联体国家等地区存在潜在需求。人们对与高炉炼铁法相比二氧化碳排放量较少的直接还原炼铁工艺的关注呈上升趋势。 	(还原铁领域) <ul style="list-style-type: none"> 直接还原炼铁工艺(MIDREX®) 		减少炼铁领域的二氧化碳排放:利用 MIDREX®,直接还原炼铁 (P21)	

FACT

社会课题解决案例

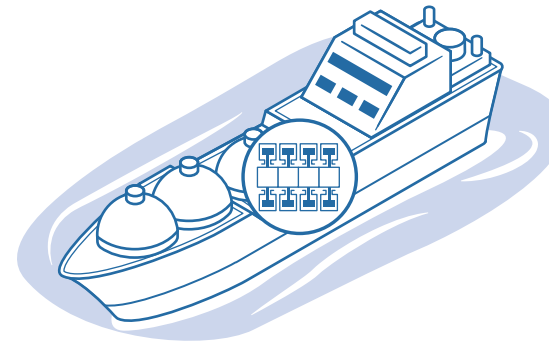
Mobility

1 LNG 燃料船用压缩机



随着环境监管日益严苛,海上运输的主力——大型船舶所处行业环境也逐渐变化,在大型船舶航运中,节能和提升燃油经济性的需求日益高涨。

随着硫氧化物(SOx)、氮氧化物(NOx)等环境监管日益严苛,环境负荷小于传统船只的LNG燃料船需求高涨,在此背景下,神钢集团供应了大量LNG燃料船用压缩机,占有很高的市场份额。我们将继续通过这些产品,为解决全球性课题作贡献。



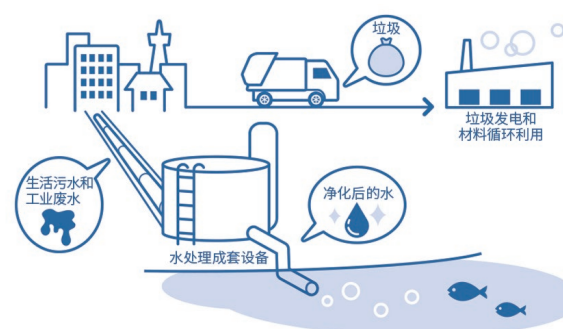
Energy & Infrastructure

3 水处理和废弃物处理



上下水管道的完善和废弃物的妥善处理对于保护人们的健康和生活环境来说也非常重要。

神钢集团长期从事核能相关和化学武器处理等特殊废弃物处理业务。株式会社神钢环境舒立净在日本国内外从事PCB无害化处理、一般废弃物处理以及上下水管道等水处理事业。神钢集团将通过水处理和废弃物处理事业,为确保用水安全以及建设可持续居住的城市作出贡献。



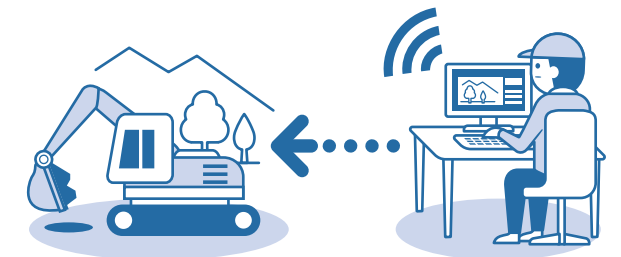
Energy & Infrastructure

2 液压挖掘机



工程机械事业在“完善并维护地区基础设施”“受灾应急处理”“地区就业”等方面发挥了重要作用,另一方面,由于人口数量减少、工人老龄化等原因,人手不足成为一大课题。

神钢集团旗下的神钢建机株式会社提出打造“以工人为中心的工地远程办公系统”,展开了“K-DIVECONCEPT”研发工作。如果成功的话,现场施工将摆脱特定人员、地点和时间等的限制,有望解决工程技术人员人手不足的问题,通过现场无人化,提高生产效率。



Energy & Infrastructure

4 城市交通系统



交通基础设施的完善对改善生活环境、发展经济有着巨大影响。

神钢集团不仅把通过“Port Liner”“东京临海线”轨道列车等新交通系统积累起来的自动驾驶技术应用到日本国内,还推广到了亚洲各个国家和地区。此外,集团还参与了2019年4月开通的印度尼西亚首条地铁“雅加达城市高铁南北线”的建设,为缓解雅加达的严重交通拥堵、改善城市环境的核心基础设施作出了贡献。



电力事业



取缔役专务执行役員
北川 二郎



2019年度的总结与2020年度的重点措施

2019年度，日本国内首座真正的内陆型火力发电厂——真冈发电所1、2号机如期投入运营。对于电力事业部门来说，2019年成为了具有里程碑意义的一年。同时，我们在保证原有神户发电所1、2号机持续稳定运营的基础上，按计划推进了神户发电所3、4号机新项目建设，2019年度的经常性损益得以盈利89亿日元。

当前，新冠肺炎疫情不断蔓延，鉴于这一情况，神户发电所1、2号机和真冈发电所1、2号机作为承担着社会基础设施部分重任的大型发电厂，采取了充分措施，以确保稳定运行。神户发电所3、4号机建设未出现施工延迟，正继续以2022年投入运营为目标，积极建设中。

2020年度，我们将凭借神户发电所1、2号机和真冈发电所1、2号机的稳定运行，支撑集团收益，同时按计划推进神户发电所3、4号机建设施工。

推进以集团理念为基础的可持续性发展经营

2020年5月，神钢集团制定了集团理念，将KOBELCO的使命、存在意义定义为“灵活发挥员工个性和技术优势，不断地向社会课题发起挑战”。

在全球能源环境发生变化、人们对气候变化问题的关注日益增加的形势下，资源匮乏的日本将努力解决如何确保能源稳定供应的同时，实现低碳社会这一重大课题。

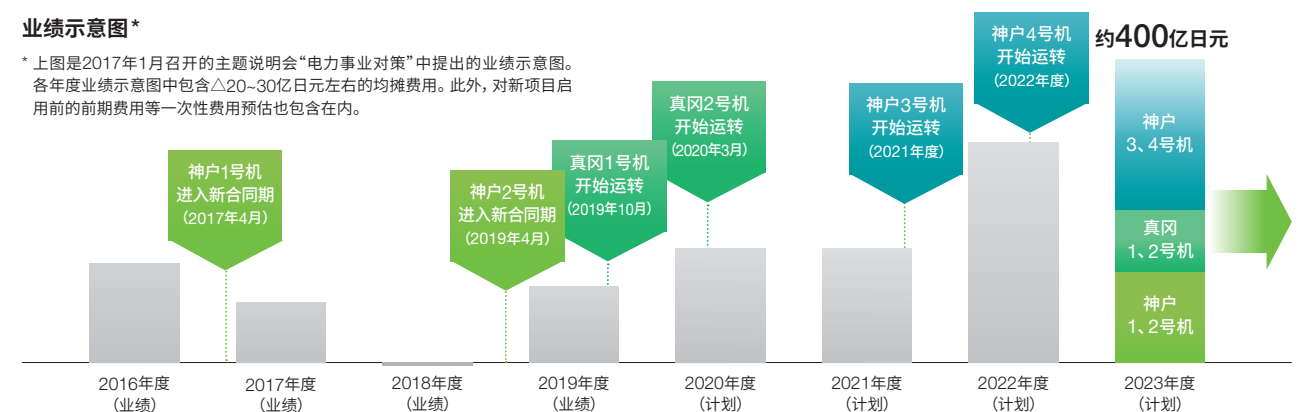
电力事业也需要根据上述国家方针，确保集团引以为傲的高效城市型发电所——神户发电所和有助于国土强韧化的内陆型发电所——真冈发电所的稳定运行，并加快推进火力发电所低碳化。

已经投入运行的神户发电所1、2号机虽然属于超临界压发电(SC)，但引进了世界先进的环境设备，除了其选址位于城市地区，送电损耗极少的优势以外，还能利用排热进行供热，可以肯定地说，其综合能源效率非常高。今后，我们将继续长期稳定供应经济性优越的电力，同时与工程技术事业部门携手合作，利用下水污泥燃料化形成的生物质，推进低碳化等行动，为地域社会和地球环境作贡献，实现安全、放心又充实的生活，在制定下一个中期经营计划时，将对上述举措展开广泛探讨。

	市场环境、发展机会和风险	优势与行业地位	课题应对措施与发展战略	希望实现的未来与解决的社会课题
神户发电所1~4号机	<p><市场环境(①提高煤炭效率与阻碍)></p> <ul style="list-style-type: none"> 按照能源基本计划，到2030年前，日本启动了加快清退低效煤炭火力发电的机制建设。为了在万无一失地实现能源稳定供应的同时，实现脱碳社会，我们正在探讨导入更具实效性的新机制。 从全球趋势看，煤炭火力发电与温室效应气体减排行动相背驰。 <p>➡ 在日本的能源基本计划中，煤炭被定位为稳定供应性和经济性俱佳的重要基荷电源燃料，将不断提高其效率并加以使用。(➡P46)。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 引进高效发电设备。 发电规模居日本国内之首，为进一步提高神户市和阪神地区的电力自给率作贡献。 低排放型发电厂，符合日本先进水平的严格环境标准。 城市型发电厂，送电损耗小。 设备可利用排热进行供热。 有效利用城市产生的下水污泥等。 有效利用迄今为止积累的发电厂运营技术和港口设备基础设施。 	<p><①提高煤炭效率与阻碍></p> <ul style="list-style-type: none"> 神钢的发电设备计划依据日本国家能源基本规划，满足日本节能法规定的发电效率，作为供电企业，按照国家规定的政策和法律开展事业活动。 神户发电所位于城市地带，毗邻电力需求地，属于送电损耗较小的城市型发电厂，采取了先进的环保措施，能够确保清洁、高效地供电。 神户发电所属于日本为数不多的利用排热进行供热的发电厂，其综合能源效率受到高度评价。 神户发电所将推进利用下水污泥形成的生物质燃料和设置氢气站等计划。 <p>➡ 上述举措有助于提高日本国家能源基本计划中制定的电源结构中煤炭和LNG火力发电的效率，符合日本的全球变暖应对方针。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 向地域性社会稳定地供应经济性优越的能源，为国家的能源政策作贡献 有效利用地区未被使用的能源，减少二氧化碳排放，为实现低碳社会作贡献
真冈发电所1、2号机	<p><市场环境(②能源环境的变化)></p> <ul style="list-style-type: none"> 随着电力零售全面放开等电力系统改革的开展，售电竞争日趋激烈，电力批发交易市场更加活跃。 随着太阳能等可再生能源的大量流入，电力批发交易市场价格走势下滑。 节电、节能意识提高，新型电力兴起。 <p>➡ 今后市场还会进一步要求稳定性、经济性俱佳的电力。</p> <p><③稳定运行风险></p> <ul style="list-style-type: none"> 神户发电所设备年久性能老化的风险。 真冈发电所初期设备不稳定的风险。 	<ul style="list-style-type: none"> 日本国内首座内陆型火力发电厂，发生地震、海啸等灾害的风险较低，是首都圈能源的有力后备。 采用全球一流的高效燃气轮机联合循环发电。 灵活运用燃气主干线和已开发的工业园等现有基础设施、自营发电业务中积累的技术和经验。 	<p><②能源环境的变化></p> <ul style="list-style-type: none"> 按照长期合同，神钢发电所生产的电力将全部批发供应给电力公司和燃气公司。 有效运用迄今为止积累的发电厂运营技术，特别是位于神户的港口设备基础设施。 <p>➡ 长期稳定供应经济性优越的电力。</p> <p><③稳定运行风险></p> <ul style="list-style-type: none"> 妥善实施预防维护。 了解其他公司故障案例，与研究所开展合作，并运用IT系统，努力展开高度可靠的设备维护工作。 	

业绩示意图*

* 上图是2017年1月召开的说明会“电力事业对策”中提出的业绩示意图。各年度业绩示意图中包含△20~30亿日元左右的均摊费用。此外，对新项目启用前的前期费用等一次性费用预估也包含在内。



电力事业的社会意义

日本的能源政策

日本国家能源基本计划以各供电方的安全性为大前提，旨在同时实现能源的稳定供给、经济性、环保，制定了多样化的电源结构。

其中煤炭火力发电作为稳定供应性和经济性俱佳的重要基荷电源，在推动其向先进的高效发电所转换的同时，仍要继续对其加以利用（“现阶段可利用的先进技术标准（BAT）”），预计到2030年度其承担的电力占比将降至26%。为切实推动该计划目标的实现，日本政府对节能法进行了修订，规定从事发电事业的企业必须遵守综合发电效率基准（2030年度达44.3%以上），即必须实现“火力发电设备的高效化”。

2030年度的理想电源结构(%)



* 根据日本经济产业省发布的资料，由本公司制表

神钢集团的应对方针

神钢集团根据日本国家方针，导入了符合BAT标准的高效火力发电设备，满足节能法规定的发电效率标准，以此推动火力发电的高效化。

(神户发电所)

正在运行的神户发电所1、2号机和在建的3、4号机借助神户线条工厂的煤炭基础设施，以及通过自营发电设备运营积累起来的煤炭火力发电技术经验，能够稳定供应经济性优越的电力。

神户发电所属于毗邻电力需求地的城市型发电厂，通过采取先进水平的环保措施，送电损耗极小，能够做到清洁、高效地供应电力，有助于提高城市地区的电力自给率。此外，作为一座抗震、抗海啸能力强的发电厂，神户发电所有助于巩固大城市的电力基础设施，为建设具备强抗灾能力的城市作出了贡献。

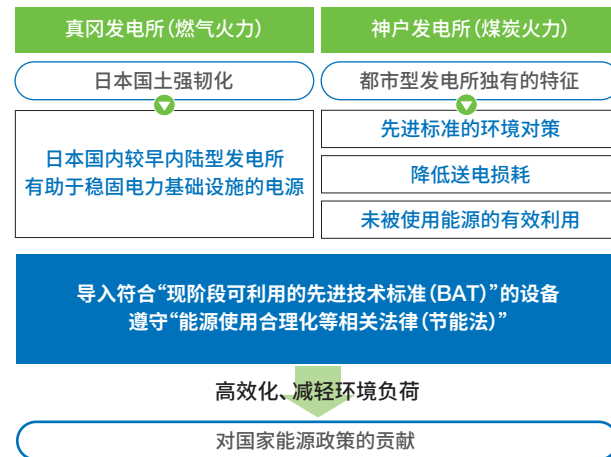
除此以外，神户发电所还将通过利用有发电产生的蒸汽展开供热事业、通过有效利用下水污泥产生的生物质燃

料、设置加氢站等项目，致力于打造成为世界示范级环保高效的都市型发电厂。

(真冈发电所)

2019年度投入运行的真冈发电所1、2号机在城市燃气供应下，使用先进的燃气轮机联合循环发电方式发电，发电效率达到日本国内先进水平。

此外，真冈发电所还是日本国内首座内陆型火力发电厂，该发电所位于地震发生概率低、没有海啸危险的内陆地区，能够起到分散风险的作用，被日本内阁官房选为促进国土与能源基础强化事例，且有助于提高栃木县的电力自给率。



TOPICS

真冈发电所投入运营

1号机：2019年10月开始运转
2号机：2020年3月开始运转

【概要】

所在地：栃木县真冈市
发电规模：124.8万kW(62.4万kW×2座)
发电方式：燃气轮机联合循环发电
发电燃料：城市燃气
发电效率：约60%(低位热值基准)
供给客户：东京GAS株式会社(15年间全量批发供应)

【特征】

- ▶ 作为日本国内较早内陆型火力发电所，在内阁官房发布的“民间促进国土强化措施事例集”被宣传介绍。
- ▶ 约覆盖栃木县最大电力需求的4成(县内电力自给率达70%)
- ▶ 通过燃气轮机联合循环发电方式实现更高的发电效率

技术开发



代表取締役副社長執行役員
水口 誠

在就任技术开发统括取缔役之际

我在加古川制铁所工作过很长时间，期间印象最深刻的一件事是，在我进入公司第二年还跟外行一样时，就受命组织冷轧工厂电解清洗线的建设工作。从撰写采购规格书、厂家调查、规格确定、现场施工管理到试运行，所有建设工序我都体验了一遍。实际上就是从那时起，采用由老员工在背后跟进的体制，花费工夫培养新人的DNA就扎下了根。这段经历成为了我的精神支柱。我希望通过技术开发工作，由我把“珍惜人才、培养人才”的DNA传承给下一代。

2020年，虽然我们面临着前所未有的严峻事业环境，但我们将专注于开发主题，以此改善收益，巩固事业基础，同时，将面向未来发展，着力推进技术开发。

推进以集团理念为基础的可持续性发展经营

过去，我们一直致力于满足现有市场中客户的需求，今后，我们将充分运用开展多样化事业时积累的知识资产，为解决社会课题作贡献。

我们将采取两大方法，①发挥为神钢特色产品群和高产品制造力提供支撑的技术资产的协同效应；②积极开发、培育未来可期的新技术、新产品和新服务，为事业布局奠定基础。

在第①种方法上，已有汽车轻量化战略等在全公司开展的事例，今后也将联合神钢集团的技术资产，创造新的价值。在第②种方法上，目前设定了ICT与AI应用、运输工具电动化、二氧化碳减排等重要课题，积极开发肩负着公司未来的新技术、新事业。

说到技术开发，人们往往只关注开发，但从根本上来说，其与“开发、生产、销售”均相关。我们不仅要要将生产现场和技术连接起来，强化产品制造力，以此提高收益，还要将捕捉社会需求的前沿和技术开发连接起来，通过自由构思，创造新的价值。

为促进与客户共同创造而采取的措施

为促进信息发布及“与客户共同创造”、“神钢集团的技术融合”，我们积极创造包括“KoCoLab”在内的交流场所和机会，以便准确把握客户需求，共同创造有价值的技术。

神户综合技术研究所内	技术展示中心“KOBELCO Co-creation Laboratory”(昵称KoCoLab)
藤泽事业所	汽车用接合技术展示中心
高砂制作所	机械事业部门产品展示设施“KoMPass”
神钢集团技术展示会	在作为客户的汽车生产厂商和零部件生产厂商的总公司和工厂内举办“神钢集团技术展示会”，介绍为汽车轻量化作出贡献的技术、产品和服务。

Mission Story

我们以创造让客户满意的新技术、新产品和新服务作为目标。

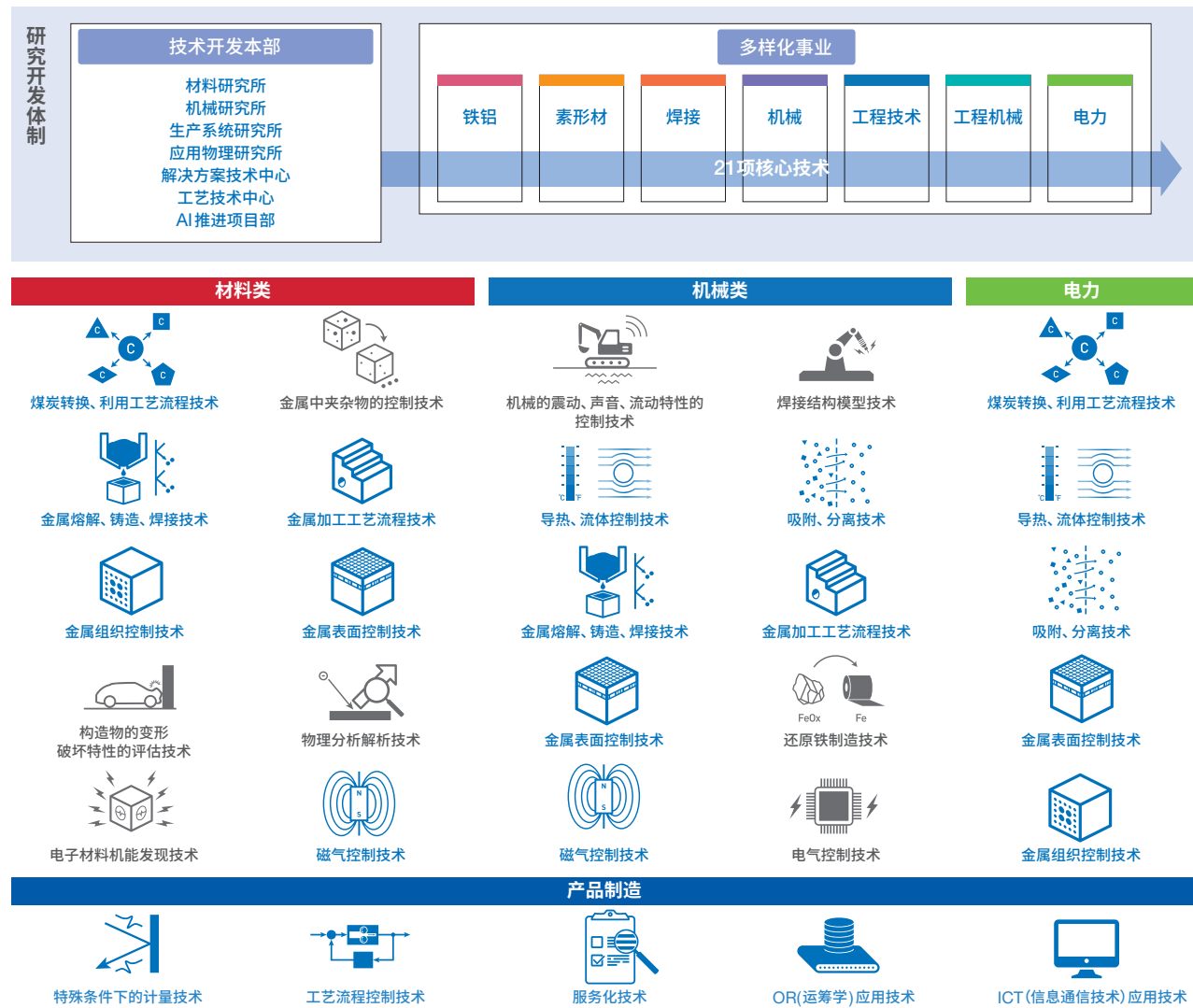
- 为神钢集团特色产品的创造及高产品制造力提供支撑的技术资产，即“21项核心技术”，对其进行强化的同时，通过其运用及与客户共创，创造新的价值。
- 把运输工具领域、二氧化碳减排以及ICT、AI应用设定为重要课题，积极开发肩负着神钢集团未来的新技术、新事业。



21项核心技术

多年来，技术开发本部通过材料类、机械类、电力等多样化事业领域的研究开发活动，积累了多方面的技术。为特色产品的创造及高产品制造力提供支撑的技术资产主要分为以下21项核心技术。

集团在强化核心技术的同时，还将对这些技术进行组合，继续和客户一起创造新的价值。



* 蓝色标出的核心技术：横跨各事业领域的核心技术

TOPICS

1 成立“解决方案技术中心”和“工艺技术中心”

2020年4月1日，集团新成立了“解决方案技术中心”和“工艺技术中心”。

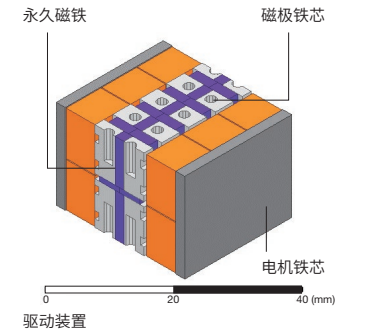
解决方案技术中心旨在通过加强开发和解决方案能力，扩大公司材料的需求和销售，是在整合事业部门与技术开发本部的解决方案开发组织的基础上新成立的。该中心的业务内容包括，研发助力汽车车体轻量化的解决方案技术(结构、接合、加工)；为用户提供迅速的支持；汽车未来技术调查。利用这些业务广泛开拓新产品菜单、新事业，开发非汽车用途的产品菜单及支持产品制造的解决方案技术。

工艺技术中心则以强化材料类事业的各工厂的产品制造力为目标，是在集合事业部门与技术开发本部热轧工艺、计量领域的专业人员的基础上新成立的。该部门将采取专业人员常驻材料类各工厂的形式，将现场知识与专业技术融合，迅速解决技术课题，及早发现潜在课题，强化工艺技术能力。

两个中心均将发挥汇集集中优势，有计划地推进技术保证、技术升级以及人才培养。

2 开创创新活动

神钢集团通过技术开发，开展促进产品、服务创新活动。自2015年开始，集团依次开展了以下活动：旨在提高将技术能力转化为经济价值的创新意识的“MOT (Management of Technology) 演讲会”；接受外部顾问指导，构建并验证新创意假设的“场景规划制度”；针对可行性较高的创意，由专门人员集中展开研究的“挑战课题制度”。上述举措产生的技术之一，就是输出动力为传统产品3倍以上的新型驱动装置(直动式电动机)结构。作为小型、大动力和精密控制的用途，计划将该结构用于生产线上的机器人和动力外骨骼中，目前正在展开技术验证。今后，集团还将继续开展此类活动，为实现安全、放心又充实的生活不断作贡献。

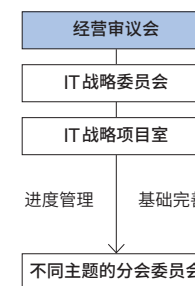


3 应用IT技术

推进IT战略，旨在进一步加快正在迅速发展的IT技术的应用，在整个集团推进业务变革。

IT战略设定的业务变革对象并非仅限于产品制造力的强化，还包括先进IT技术的研发、工作方式变革及旨在加强与客户之间联系的信息系统的构建、IT人才的培养等，战略范围广泛，覆盖从生产现场到客户联系、员工的工作方式，可分为“攻势”和“守势”两个方面、八大主题。

IT 战略推行体制



八大主题

- 先进IT技术的研发
- 产品制造的横向展开
- 工作方式变革
- 强化客户接点
- 新事业、新产品的创造
- 现有系统的重建
- 人才的培养
- 基础设施安全

利用AI, 提高自动焊接机器人性能

针对造船、能源设备等对要求高且复杂的氩弧焊技术的有广泛需求的领域，神钢集团正在利用AI技术，再现熟练焊接技工的技艺。

以往是由焊工观察熔池(母材金属熔融部分)状态，操控运条速度，进行高质量焊接。神钢集团为焊接机器人搭载视觉传感器，由AI根据获得的图像判断熔池状态，控制运条速度，无需具备技工技艺，也能达到与熟练焊工相同的焊接质量。

今后，公司计划在“石松”等小型移动焊接机器人上依次搭载应用AI技术的传感器。从效率(减少焊接时间、节省人力)和质量(焊接稳定化记录管理)两方面出发，不断为客户作贡献。

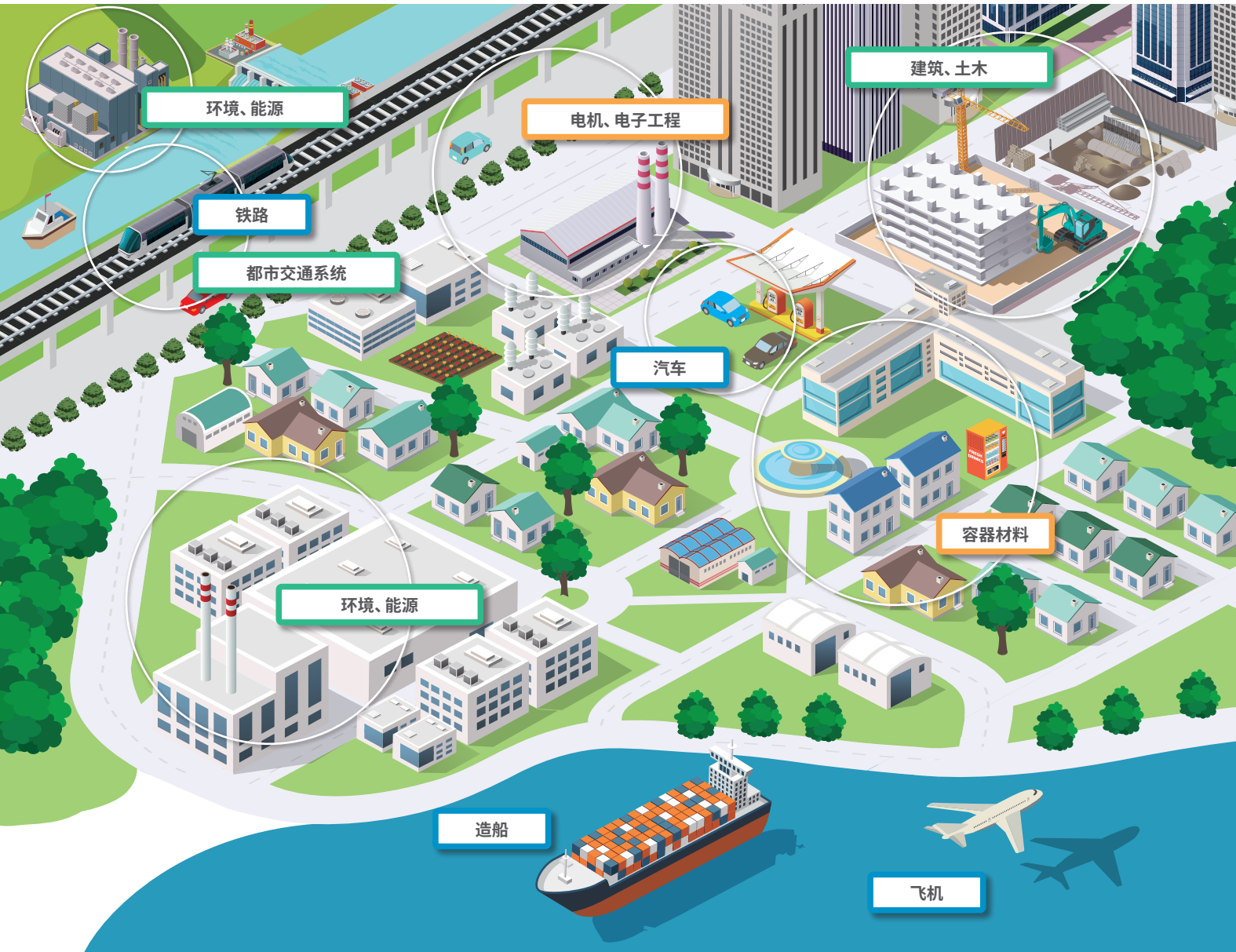


搭载熔池传感器的小型移动焊接机器人“石松”

面向不同领域客户群体的“特色技术、产品和服务”

神钢集团自1905年创立至今100余年以来，不断与客户携手共同创造，提供客户所需的产品。发展至今，神钢集团的事业主要以七大部门为核心开展运营，但如果从神钢集团主要客户所处的领域来看，也可分为“Mobility”、“Energy&Infrastructure”和“Life”三大领域。

下面向您介绍神钢集团所拥有的多样且纯正的特色技术、产品和服务。



Mobility

- 汽车
- 飞机
- 造船
- 铁路

Energy & Infrastructure

- 建筑、土木
- 都市交通系统
- 环境、能源

Life

- 容器材料
- 电机、电子工程

汽车

材料类



汽车阀门弹簧用线材
世界2辆车中有1辆使用！
作为“线材神户”的代表性产品

材料类



高强度钢板 (High Strength Steel)
日本国内先进企业
开发、量产强度更高的超高强度钢板领域的领军企业

材料类



汽车铝板材
高超的表面处理技术
应用于汽车引擎盖等零部件，为汽车轻量化作出贡献

材料类

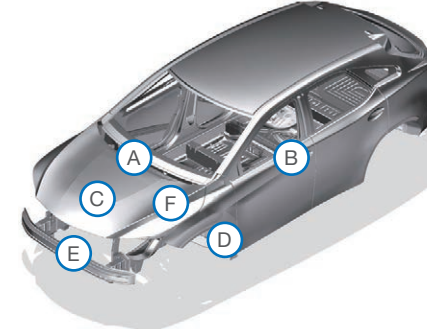


汽车悬架装置用铝锻件
日本国内先进企业
与原先的铁锻件相比，重量减轻了40%以上

材料类



汽车用铝挤压、加工品
铝高强度合金
应用于保险杠材料、车身框架材料，为汽车轻量化作出贡献



材料类



汽车端子连接器用铜合金
日本市场较高份额
主要用于被称为汽车神经的线束连接器上，拥有日本国内约30%的市场份额。

材料类



铁粉
日本国内先进企业
除用于形状复杂的汽车部件外，神钢也制造用于环保(用于净化污染土壤和水质)事业的产品

材料类



减渣焊接工艺
有效提高防锈性能
一项具有划时代意义的焊接方法，能够减少导致生锈原因的熔渣的产生量，从而提高底盘零部件的防锈性能*
*本工艺为神钢集团与马自达汽车株式会社的合作研究成果。

材料类



无镀铜实心焊丝 (SE系列焊丝)
减轻环境负荷
利用神钢集团独有的焊丝表面处理技术，去除了制造过程中的镀铜处理工艺，减轻了地球环境的负担

机械类



Flexform™ 液压冲床
世界独有的技术
一次冲压即可完成复杂形状的加工。应用于汽车车身框架等，用途广泛

机械类



真空成膜装置
全球25%的市场份额
为维持在发动机内等恶劣环境下使用的汽车零部件的耐久性而进行涂层作业的装置

机械类



橡胶捏炼机
全球40%的市场份额
橡胶捏炼机是轮胎、橡胶产品制造过程中不可缺少的设备。神钢集团拥有高生产效率和节能性的先进技术

机械类



面向固定式加氢站的小型箱式氢气站单元“HyAC系列”
日本国内约30%市场份额
面向美国的产品通过与加注机的组合销售，可实现从氢气压缩到FCV(燃料电池汽车)的填充

机械类



多功能汽车解体机
为汽车的循环利用作出贡献
使用专用液压剪，使发动机及线束用连接器等资源的回收变得更加便捷，能够快速且安全地对报废汽车进行解体分解

面向不同领域客户群体的“特色技术、产品和服务”

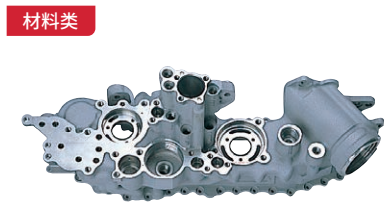
飞机



应用于飞机发动机零部件的钛材

钛材领军企业

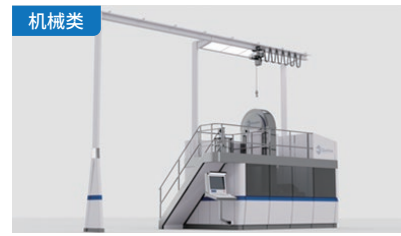
在飞机发动机风扇机匣部件领域已被采用达30年以上



飞机用齿轮箱

亚洲唯一的供应厂商

充分应用了铝铸造技术、解析技术、合金开发能力的飞机零部件



等静压加压装置

全球70%的市场份额

增加用于飞机等领域的复杂形状零部件的强度，从而进一步提升零部件的附加价值

造船



曲轴

全球40%的市场份额

神钢集团的船舶用组装式曲轴和一体式曲轴占世界40%的市场份额



造船大型组装机器人系统

可缩短20%左右的焊接作业时间

通过机器人实施的自动焊接，为造船大型组装工序中焊接施工的生产效率提升及机器人化做出贡献



药芯焊丝

为提升品质和效率做出贡献

焊接作业效率高，广泛应用于造船、建筑钢结构、桥梁等产业领域，可大幅降低飞溅和烟尘，改善作业环境

造船



LNG 燃料船用压缩机

世界独有的技术

用于为LNG 燃料船供给燃料的压缩机。为二氧化碳减排作出巨大贡献

铁路



铁路车辆用铝型材

日本市场较高份额

作为形成铁路车辆车体的构件材料被使用，不但在日本国内受欢迎，也被英国的车辆采用

容器材料



铝瓶罐材

日本市场约70%份额

拥有日本国内所有铝罐材料约30%以上的市场份额，在加工更加复杂的瓶罐材料中占据了约70%市场份额

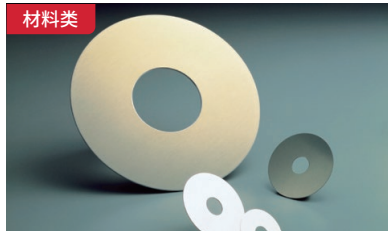
电机、电子器件



半导体用引线框架材料

在亚洲拥有约20%的市场份额

运用独有的元素配比技术，开发出了强度、导电率和耐热性能俱佳的铜合金板条



铝盘基材

全球60%的市场份额

主要用于台式计算机和数据中心等的硬盘基板

建筑、土木

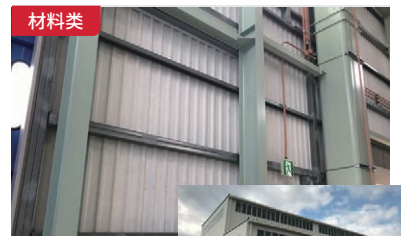


涂装耐候性钢板“Eco-View”

有利于提高钢桥的使用寿命

具有优良的涂装耐候性能，即使在高盐度环境中也能够延长涂装周期。为降低生命周期成本做出贡献

建筑、土木



高耐蚀性电镀钢板“KOBEMAG®”

为降低生命周期成本做出贡献

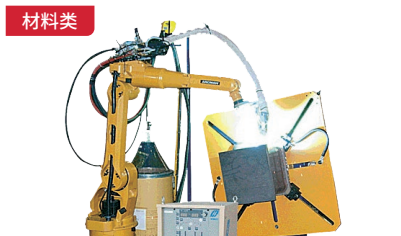
具有优异的耐蚀性、耐刮擦性和可加工性，广泛应用于结构件以及建筑、电机、汽车等众多领域。作为符合日本《建筑基准法》标准的材料，2020年2月获得日本国土交通大臣的认定



药芯焊丝

为提升品质和效率做出贡献

焊接作业效率高，广泛应用于造船、建筑钢结构、桥梁等产业领域，可大幅降低飞溅和烟尘，改善作业环境



搭载 REGARC™ 的钢结构焊接机器人

有助于提高建筑钢结构的生产效率

通过使用独创的焊接工艺“REGARC™”，即使在电流较大时也能够大幅降低飞溅和烟尘，提高钢结构焊接的质量和生产效率

机械类



大臂兼用型楼宇解体专用机“NEXT”

能够减轻解体作业现场的负荷

能够使作业开始之前的分解运输和组装等准备工作安全而简捷进行的“下一代机型”，与传统机型相比，在缩短劳动时间、降低劳力、削减成本等方面作出贡献

机械类



伸缩臂履带式起重机 TK-G系列

实现了高运输性能

最新机型拥有坚固的构造和利于作业的小机体，能够应对条件严苛的基础土木作业，并在保持超高举升能力的同时，能够在运输范围3m以内的操作。

机械类



信息化施工品牌“Horunavi”

兼具效率性和安全性的 ICT 工程机械

这是一款功能强大的 ICT 工程机械，借助导航系统，通过驾驶席的显示屏以及警报装置可大幅提升施工效率，借助机器操作系统，仅仅通过简单的手柄操作即可实现复杂的挖掘作业

都市交通系统



都市交通系统

业绩居日本前列

拥有“广岛 AstramLine”等丰富的新交通系统建设成果。海外市场方面，“雅加达都市高速铁路南北线”于2019年4月开始运营

环境、能源

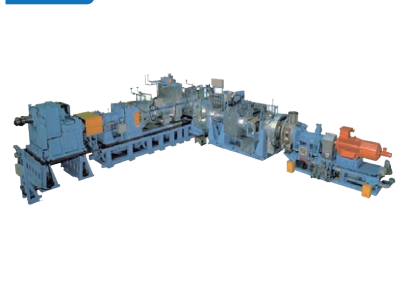


通用压缩机“Emeraude 系列”

日本国内较高市场份额

拥有先进水平的性能和节能性的无油式机械

机械类



树脂用混炼造粒装置

全球37%的市场份额

其极高的捏合性能和节能性能，使得石油化工成套设备耗电得到有效降低

面向不同领域客户群体的“特色技术、产品和服务”

环境、能源



机械类

螺杆非通用压缩机

全球较高市场份额
于1956年生产出日本第一台螺杆压缩机，此后便逐渐应用于大型设备



电力

神户发电所

作为电力批发供应企业拥有日本国内较大级别的发电规模



电力

真冈发电所

日本国内首个大型内陆火力发电厂



机械类

MIDREX®工艺

业绩居世界前列
直接还原铁的先进工艺，全球共有大约70座投入使用



机械类

水处理设备

充实的产品阵营
能够满足上下水道处理设备、用水排水处理设备、污泥处理设备、纯水和超纯水制造设备等水处理相关领域的广泛需求



机械类

流化床气化熔融炉

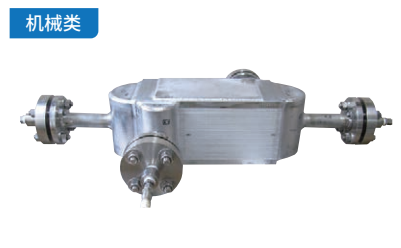
业绩居日本前列
在废弃物处理领域，能够满足减少CO₂排放量、减轻填埋处理厂的负荷需求



材料类

低合金用焊材

世界较高市场份额
应用于石油精炼反应器和火力发电锅炉等设备



机械类

微通道热交换器 (DCHE)

业绩居日本前列
是一款主要应用于氢气站和天然气相关设备等的小型热交换器



机械类

木质生物质发电

有效利用生物质燃料
将此前未加以利用的山地间伐木剩余材料作为生物质燃料加以有效利用



机械类

下水道沼气注入都市燃气管道设备

有效利用沼气
该都市燃气化设备将下水道污泥中产生的沼气精炼至与家庭(都市)燃气同等品质



机械类

LNG 相关机器

获得全球市场认可的高信赖度
将液化后运输的天然气(LNG)进行气化的设备，使其能够在燃气火力发电厂和都市燃气设备中加以利用

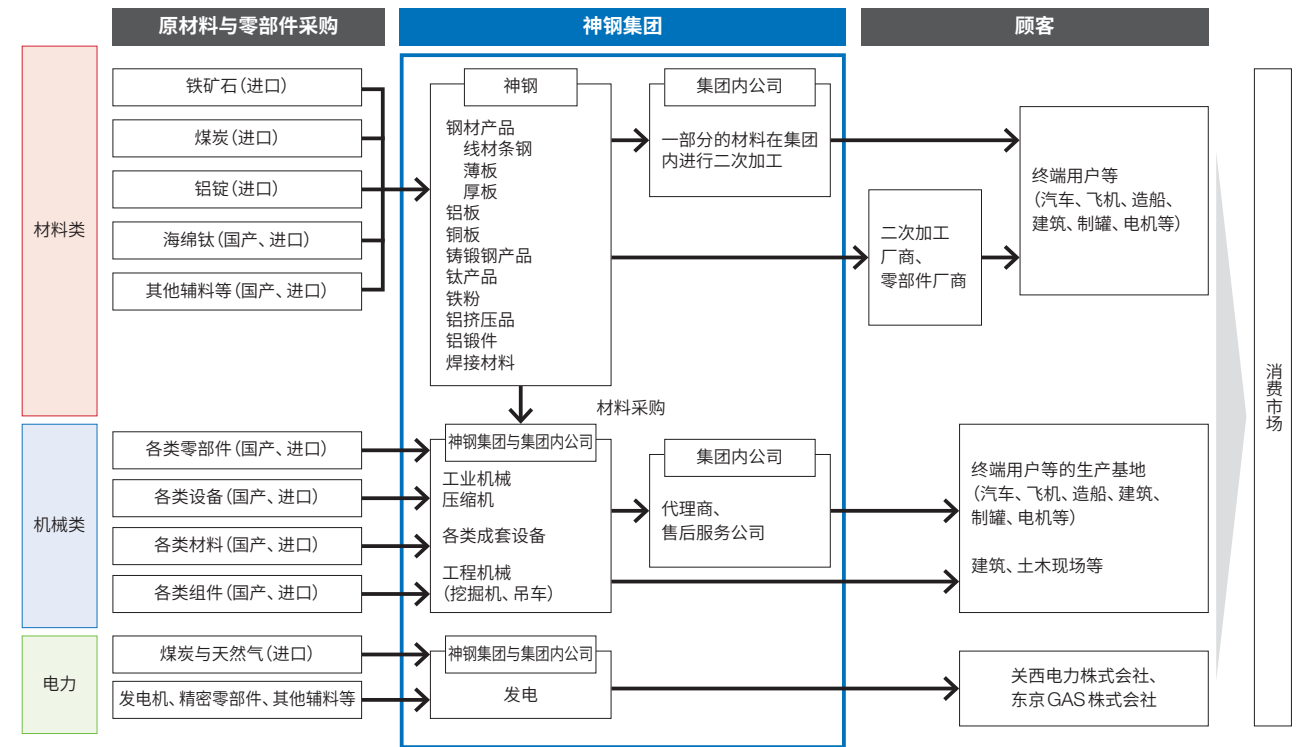


机械类

热泵

拥有业界先进水平能源效率
用于楼宇、工厂等地冷暖设施的节能型机器

事业供应链概要



采购方针

神钢集团采购部门按照以下基本方针开展工作。

1 遵守法律法规及其他社会规范	2 公平公正交易	3 通过采购促进与地球环境的共存
4 维护与合作伙伴的关系	5 妥善管理机密信息	

推进可持续性发展经营 ~供应链相关工作~

神钢集团的目标是，立足现在、展望未来，为人们的愿望与梦想助力，创建一个生活安全、放心又充实的世界，为此，我们将与广大合作伙伴共同秉持以下社会责任意识，在整个供应链中推进可持续性发展经营工作。(详细内容将在神钢集团网站上依次刊登)。

- 遵守法律法规
- 人权与劳动关系
- 安全卫生
- 环保
- 公正交易与道德
- 质量与安全
- 信息安全
- 事业持续计划
- 社会贡献

《采购方针》详见神钢集团网站。
<https://www.kobelco.co.jp/english/sustainability/procurement.html>