



80th ANNIVERSARY

SMIC CSR REPORT

2017-2018

千住金属工业集团 CSR报告书

千住金属工业株式会社

東京都足立区千住桥戸町23番地 邮编:120-0038
电话:03(3888)5151(总机) 传真:03(3870)3032
www.senju.com

©2018 Senju Metal Industry Co., Ltd. All rights reserved.

LOOK AT THE WORLD

2018年,千住金属工业迎来了创业80周年。

这80年来,我们秉持着“为人们提供有用的产品,履行我们作为社会经济实体的使命”这一经营理念,通过独创的接合技术为全球工业做出了贡献。

作为一家着眼全球的企业,我们也将继续为全球社会做出贡献,向未来的90周年和100周年奋进。

CONTENTS

1	编辑方针/目录
3	高层致辞
4	经营理念
5	特辑 座谈会 “未来的千住金属工业需要什么”
9	从相片中回顾80年
13	转换点产品
19	对话“变化的事物、不变的事物、不可改变的事物”
23	重要课题的信息公开、SMIC集团的CSR基本方针
25	经济 治理与经营状态顾
26	社会 顾客与员工的关系
27	与供应商的关系
28	与社区的关系
29	环境 环保工厂
30	多样化的生物保护活动

编辑方针

针对千住金属工业集团的重要课题及社会需求较高的项目,仔细撰写报告,明确重点课题。我们声明,本报告依据GRI标准所要求的项目,符合“核心”宗旨。此外,报告从“社会”、“环境”、“经济”这3个方面的“诚实”出发,所选事例均来自于通过业务解决社会问题而取得的成果。

※封面及本页的照片在各位员工的协助下于2018年8月摄于鬼怒丘工厂。

报告时间

2016年4月1日~2018年3月31日(包括部分2018年4月之后的信息)

报告范围

集团26家公司(包括未合并子公司及关联公司)。其中,环境活动单独记载

报告对象变动

合并子公司减少1家

加入团队

RBA、日本焊接协会、电子封装学会、JEITA、JAPIA、东京经营者协会、商工联合会

发行履历

本期:2018年11月(上期:2017年10月)

下期发行预定

2019年10月

参考指南

GRI标准、环境报告指南、ISO26000

*GRI标准对照表将发布在本公司的CSR WEB网站上。

免责声明

本报告中记载了千住金属工业未来的计划、战略和业绩相关的预想及预测,这些内容是基于从当前可掌握的信息和信心判断得出的事项及对未来做出的展望。对于因使用本报告中所含信息或内容而造成的直接或间接损失,千住金属工业及其关联公司不承担任何责任,敬请知悉。此外,本报告还准备有日译英文和中文版本,以供参考。若日文版与英文版或中文版存在差异,以日文版为准,因对翻译的误读而造成的任何损失我们概不负责,敬请知悉。

千住金属工业集团的CSR信息
电子邮箱地址

www.senju.com/ja/csr/
web@senju.com





Look at the world

——连接的那一端，有我们的未来——

代表董事社长

鈴木 新一

以下向您介绍SMIC集团2018年度的CSR报告。

千住金属工业今年迎来了创业80周年。自1938年成立千住铅工厂后，迎接过不同的转折点，现已发展为全球化企业。本年度的CSR报告作为创业80周年纪念刊，在回顾过去80年的同时，以“Look at the world —连接的那一端，有我们的未来—”为主题，是从全球化视点着眼于地球环境、经济环境、技术革新、人力资源，持续为社会做出贡献的企业未来相关的内容特辑。

将可持续发展与价值创造相关联

千住金属工业正在推进无铅焊锡 M705 系列和无卤素焊膏等环境负荷更低的产品的普及以及生产活动中的节能化、废弃物的零排放和化学物质的管理，作为全球化企业谋求与地球共存。此外，迅速应对2013年施行的德弗兰克法案，实现了在产品中不使用冲突矿产。并且，大力发展在焊接时尽量抑制过热并控制CO₂排放的低温焊膏等低温封装产品。

千住金属工业以可持续发展以及环境、社会、经济的可持续发展为重要主题，推进与价值创造相关联的企业活动。此外，在迎来崭新的时代之际，还包容差异性和多样性，促进残障者雇用等。

通过工作方式改革实现灵活的企业经营

日本正在推进企业的工作方式改革，因此构建人性化的公司和培养人才是当前的首要任务。尤其是致力于解决日本国内的控制加班时间课题，并且进一步改善劳动环境和完善各种津贴等等。

此外，为了致力发展成为一家不仅是老员工，年轻员工和女性员工也可以大展身手的企业，不断完善培训计划，并且对育儿、看护与工作的并存提供支援。

并且，为了改善制造工厂的环境、减轻负荷，推进制造设备的自动化和IoT化，并需要根据需要推进AI化。

一直以来，千住金属工业集团携手与客户共同提供优质且对社会和环境负荷低的产品。未来我们也将继续回应更多的期待，为社会做出贡献，向着90周年、100周年大力发展迈进。

经营理念

向社会供应有用产品，履行公共机构职责。

企业既是员工共同生活的源泉，也是完善人生修行的道场。因此，一方面希望企业的发展给员工带来幸福，即物质与精神两方面的成长相结合。而另一方面，作为企业生存的根基，现代社会也期待着企业持续不断的提供优质而有用的产品。我们不断地协调和完善员工与社会的要求，并通过这一过程促进人类的和平进步，以完成社会使命作为我们的经营理念。

那么，在这一理念的基础上成为促进企业发展的动力，使自己的人生开花结果所具备的必要条件是什么呢？是实力、诚信、斗志……这三个关键要素正是我们生活中的三大法宝。

同时，只有满足了这三个要素，才能自然而然地建立一个明朗、和谐、以及充满活力的工作环境！如果我们能将这种工作环境作为动力，日新月异的推进并实践这种开拓进取的精神，相信我们必能战胜所有的苦难，使企业持续发展健康成长。愿我们能共同追求、灌输这一理念，充满活力，在我们的工作环境中架起和平友爱之桥，一起迈向幸福、健康的生活吧！

已故 佐藤 千壽 名誉会长

社长在任期间	1960年6月~1978年6月
会长在任期间	1978年7月~2008年5月
名誉会长在任期间	2008年6月~2008年10月
	1960年6月发表

石洞美术馆

石洞美术馆位于千住金属工业株式会社总部大楼内，是由财团法人美术工艺振兴佐藤基金会运营的美术馆。财团法人美术工艺振兴佐藤基金会是于1979年5月由千住金属工业株式会社及时任社长的佐藤千壽等出资创办的财团法人，目的是通过美术工艺促进国家间的文化交流、相互理解，提高日本的文化软实力。作为该目标的一环，石洞美术馆于2006年4月15日开放。主要藏品是全球的陶器、陶瓷器、佛像、青铜器、玉器，美术馆也收藏有以所在地千住为背景的葛饰北斋及歌川广重等人的彩色浮世绘等。



未来的千住金属工业需要什么

千住金属工业自创业起,长达80年来一直为工业界做出贡献。
年轻的研究员们围在田口研究所技术总监田口稔孙这位本公司技术领头人身边,
畅谈今后的千住金属工业和自己的未来。

照片背景上的桥梁就是位于总公司后面的千住大桥。这座桥是在德川家康入府江户后的1594年修建,至今仍在用。
它一直支撑着人们的生活,从过去到现在,也将持续到未来。

挑战新技术,向全球提供新产品

主持人 各位年轻的研究员们对千住金属工业的工作抱有怎样的梦想和期待呢?

杉井 我们公司的焊锡和轴承等产品对家用电器、电子设备、汽车来说都是不可或缺的。即便不知道我们公司的名字,人们的日常生活中也处处都是我们的产品。这一点让我感到非常自豪,我梦想着我的团队开发的产品能以这种形式推广至全球。田口技术总监至今为止经手了很

多产品,特别是焊膏等,如今全球都在使用。

田口 是的。在开发过程中,我很享受制作东西的乐趣,虽然我并不知道产品是否会畅销。在开始销售的时候,我已经着手制作其他东西了,所以感觉就像在我不知不觉间就卖了出去。我们作为研究员,最享受的还是开发的过程。很少有刚开发出来的东西就立刻打开销路,有时在开发时我们不太有信心的产品之后又会很畅销。所以,我觉得我们只要努力开发就行了,不需要考虑什么时候可以销售出去。但是,后续跟进是很重要的,对于畅销产品,也不能忘记要不断改进。

浅见 千住金属工业不断挑战新技术,向全球提供新产品。我的梦想是创造并向全球提供划时代的产品。

田口 虽然浅见一直负责的是基础性研究,但是这门工作很让人期待。我们公司的优势之一在于灵活应对客户需求,我认为能做到这一点也是基础性研究做得好的缘故。另外,重视团队合作也是我们公司的优势。

浅见 是的,我也这样认为。团队合作能让人学到很多,也很有趣,我们一边互相学习一边研究。

宫城 我主要负责开发焊膏,我们公司推行无铅化时就开发出了“M705-GRN360”这款产品,近20年来赢得了客户的信任。我的目标是超越这款产品,当然我也知道这不是一件容易的事情,会遇到很多困难。

田口 我认为目标越高越好。目标是由客户需求决定的,针对客户需求来行动就很重要。而且,现在客户需求也和以前完全不同,更加多样化了。为此,我们的产品也需变得更加多样化。

村冈 我负责的是助焊剂涂层预成型焊片。我的梦想是按照“对卖方有益,对买方有益,对社会有益”的思路,制造

出我们公司赚得利润,同时也让客户和社会满意的产品。我觉得自己仍然缺乏知识和经验,还要继续努力。

田口 重要的是倾听客户的想法,你是否经常与海外客户沟通?
村冈 是的,由于客户主要在中国,我经常出差与中国方面沟通,很困难,也很辛苦。

田口 在客户面前代表我们公司发言,的确会有压力,也很劳神。但是我希望你务必体会这份辛苦。因为这是“客户在使我们成长”。

我希望你们成为能够享受到金属乐趣的技术人员

主持人 各位年轻的研究员们有什么想问田口技术总监的吗?

村冈 您是否有过研究开发不顺利、精神上很困苦的经历?那时您是如何解决的呢?

田口 要说最艰难的应该是开发家用摄像机用焊锡的时候。由于客户要求较高,无法确定生产技术,很难满足需,我作为负责人感到很苦恼。

村冈 与生产人员的合作果然是不可或缺的啊。

田口 是的。我与生产部门的同事一起,在改变条件的同时进



村冈学



浅见爱



田口稔孙 技术总监



杉井拓志



宫城奈菜子

行了各种尝试，终于达到了客户的要求。我认为我们获得了宝贵的经验，包括多次失败在内。在一番艰辛之后，看见客户发售的家用摄像机热销，我非常感慨。当时的家用摄像机是可以与如今的智能手机相媲美的尖端产品，在运动会上，每个家庭都会用它拍下自己孩子的身影。

杉井 我明白刚刚这个故事的意义，但是客户需求多种多样。如何抓住要点以满足这些需求呢？

田口 还是要靠彻底查阅资料。包括外围技术在内，彻底收集数据并进行研究就能找到解决方案。我年轻的时候要去国立国会图书馆查阅资料，但现在上网就可以搜索，我觉得已经很轻松了。我们公司的一个优点就是部门间没有地盘意识，因此可以跨部门试着向许多同事询问。另外，研究其他公司的产品也很重要。我们公司的关联公司拥有“产业分析中心”这样的专业分析机构，请大家务必好好利用起来。还有，以前专利申请也是由技术人员自己撰写，那也是很好的学习机会，我觉得大家可以适当体验一下。

杉井 专利吗？我还没有自己申请过。



杉井 拓志

PROFILE 2010年入职。目前在助焊剂生产及研究部从事助焊剂和焊膏的开发。

田口 推荐你务必尝试一下。可以学到很多东西。

浅见 您在研究过程中找不到突破口时，是否会感到焦躁、孤独呢？

田口 我会像我刚才所说的那样彻底查阅资料，如果仍然找不到突破口的话，就会放下一切转换心情。

浅见 进展不顺利时压力会很大。

田口 是的。所以，陷入僵局时，我会沉浸到自己的爱好里，或者和同事一起去喝一杯。



浅见 爱

PROFILE 2010年入职。目前在焊锡技术中心从事焊膏的开发。

浅见 田口技术总监自己也经历过这样的时期，相信要是看见我们年轻人束手无策，一定会帮助我们的吧。对我们而言，您的一句话肯定也会起到莫大的作用。

田口 虽然现今员工人数有所增加，但千住金属工业长期以来一直重视的家族般的企业文化仍然得到了良好的沿革。我认为这是种很好的文化，请年轻人务必传承下去。

宫城 田口技术总监喜欢金属的哪一方面，或者觉得哪一点有趣呢？

田口 我在入职之前完全不了解焊锡，也没有听过助焊剂之类的东西。但是我照葫芦画瓢地开始之后，明白了金属可以在较低的温度下融化凝固。这一点非常有趣，也很吸引我。而且，组成不同，颜色和光泽也不一样。以前的焊锡主要成分是锡-铅，我对那种独特的光泽很感兴趣。还有就是，分析结果符合预测时，我会觉得非常愉快。我希望你们能和我一样，享受这种金属的乐趣，并把它们延续下去。



宫城 奈菜子

PROFILE 2012年入职。目前在焊锡技术中心从事焊膏的开发。

需要创造各类人才都能发挥能力的环境

主持人 相比过去，现今女性研究员的人数增加了很多，您如何看待这一点呢？

田口 我认为这很好。我听说浅见有2个孩子，她的勤奋让人惊叹，我觉得她有很大的能量。

浅见 谢谢。我是一名母亲，同时也是一位研究员，所以我还是很想在工作上取得成就。在这方面我要谢谢大家，创造了一个让我可以无障碍地养育孩子的环境。

宫城 现今有很多女性一边养育孩子一边工作，也有女性在管理职位上大显身手。从这方面来看，我们公司的环境不会让女性感到有什么障碍，可以作为专业人士好好发展事业。

田口 我很高兴听到这些。正因为有家庭这个后盾，我们才能在工作中发挥全部能力，如果不能兼顾家庭和工作，公司的发展将举步维艰。我希望公司是一个任何人都可以大显身手的地方。

村冈 我也这样认为。不仅女性，男性也会遇到各种状况，我们要坚定地接受多样性，创造一个让所有员工都能轻松工作的工作环境。女性的工作便利性同样是其中一部分。

田口 即使因为育儿等情况在公司上班的时间有限，但只要上班时好好工作就没问题。当然我平时在沟通交流的时候，也完全不会去注意男性还是女性的身份区别。

杉井 这对我们男性来说的确是一个能够轻松工作的工作环境。我在判断工作优先级后将其与进度管理联系起来，以便高效工作。上司帮我审阅之后也会指出一些可以调整的事项。



村冈 学

PROFILE 2009年入职。目前作为研究员在真冈研究所从事助焊剂涂层预成型焊片的开发。



田口 稔孙 技术总监

PROFILE 1958年入职。曾任常务董事开发技术部部长。1990年获科学技术厅长官奖，1992年获黄绶褒章。2008年凭借一直以来对公司的贡献，成立田口研究所并担任第一任所长。2011年获日本焊接协会贡献奖。

田口 在工作方式改革方面，上司的参与是非常重要的。理想情况是每位研究员都能专注于自己想研究的主题，上司的责任就是创造这样的环境。另一方面，有时候我们也必须为客户的紧急需求拿出方略。如何创造可以高效工作的环境，这一点我希望从公司整体来判断和落实。

主持人 我们的目标是为了客户而不断砥砺前行，成为更有活力的公司。今天非常感谢。

特别企划

从相片中回顾 80年

本期特别企划通过记载大事件的年表和充满回忆的照片，回顾千住金属工业这80年来的历史。
 以下为您介绍本公司伴随全球电子工业和社会一路走过的80年。

1957年 分析室和当时的研究员



1938年 创办千住铅工厂株式会社



1966年 成立栃木办公室



1969年 栃木办公室



1960 ~1979

Episode

1960年代开始发展灭火器喷头的生产销售业务，1963年开发出日本国产第一号灭火器喷头。1974年成立了分公司千住灭火器株式会社。在焊锡业务方面，1962年8月建立了草加工厂，1966年11月成立了栃木办公室，扩建了焊锡制造工厂。1970年代新成立了工业设备部门，同时开发出焊球和焊粒等电子材料用焊锡产品。

1938 1939
 开始生产线状焊锡、棒状焊锡、松香芯焊锡丝、自来水铅管
 创办千住铅工厂株式会社
 1944
 公司更名为千住金属工业株式会社

1950

1952
 新成立汽车轴承部门

1956
 开发出日本国产
 首款双层卷制衬套
 开发出焊膏

1960

1963
 开发出日本国产
 第一号灭火器喷头
 消防研究所取得型号编号
 第一号的型号批准

1966
 在栃木县真冈市成立办公室

1970

1972
 新成立专用设备销售部
 (现销售二部)

1977
 开发出带银芯的焊球
 完成全自动焊接装置1号机
 新开发并开始生产电子
 材料预成型焊片等

1944

1944
 公司更名为千住金属工业株式会社

1955
 开发并开始生产电视、
 收音机电路用
 Sparkle Solder

1960
 成功实现Sparkle Solder的量产化

1965
 在草加市成立了附属研究所

1970
 开发出Sparkle Print

1974
 成立千住灭火器
 株式会社

1979
 开发出无油轴承清
 洁金属

1938 ~1959



Episode

1938年4月，千住金属工业作为千住铅工厂株式会社成立，最初生产自来水铅管、铅板、棒状焊锡、锡箔等。1950年成立了当时还很少见的研究室。我们设计了一种通过简单测量来确定锡铅配制比率的方法，获得了客户的高度评价。1955年开始生产日本首款松香芯焊锡丝Sparkle Solder，用于当时的三大神器之一的黑白电视等，大大促进了日本电子工业的发展。



1958年 创业20周年纪念仪式



1961年 总部工厂焊锡生产现场



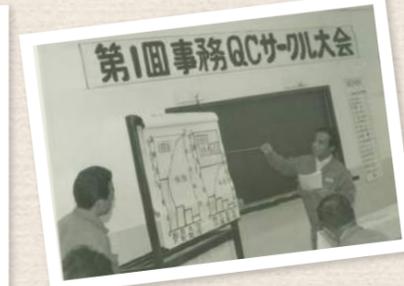
1973年 创业35周年纪念仪式



1976年 千住灭火器株式会社
 柴宿工厂生产现场



1962年 建立草加工厂



1972年 第1届事务QC发布会
 QC: Quality Control, 质量管理



1976年 千友会20周年纪念运动会

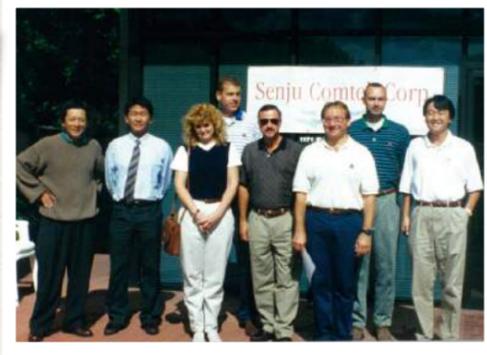
1980 ~1999

Episode

1980年代, 个人计算机等电子设备领域得到发展。开始进军美国这一半导体和计算机的中心市场, 1990年代在亚洲、美国、欧洲建立了制造工厂和营业中心。1996年开发出无铅焊锡, 不含对环境对人体有害的铅。这是千住金属工业开始全球化和生态化的时代。



1990年 Senju (Malaysia) Sdn. Bhd. 成立纪念仪式



1997年 AT&T(美国最大电信公司) 参观 Senju Comtek Corp.



2007年 佐藤一策会长和宫崎县知事参加千住技研株式会社竣工仪式后派对



2015年 参展SEMICON China



2005年 总公司新办公楼竣工



2008年 创业70周年庆典

1980

1980 完成全自动焊接装置一号机

1982 完成回流炉一号机
开发出DIP IC用熔融焊锡涂层用助焊剂WF-70
▶P.17

1986 开发出ZN系列灭火器喷头
▶P.18

1990

1989 开发出焊接机器人用松香芯焊锡丝TSURU22

1990 开发出高可靠性的免清洗松香芯焊锡丝RMA22
▶P.15
开发出N2回流炉系列
在马来西亚建立生产、销售基地
新成立(千住灭火器)岩手工厂(丸森)

1994 实现耐热疲劳性焊锡LL PURELOY的开发与商品化
▶P.18

1995 开发出清洁金属CB90
▶P.18

1997 BGA Sparkle焊球扩大供应、增加产量
▶P.16
成立Senju Comtek Corp.
成立Senju Metal (Hong Kong) Ltd.

2000

1998 成立千住电子工业株式会社
栃木办公室通过ISO14001认证

2001 发售JEITA标准无铅材料M705
▶P.13
2003 开发出局部焊接装置“SOLZEUS”
▶P.17

2002 开发出无铅焊膏M705-GRN360
▶P.14
成立千住微技术研究株式会社
现千住技研株式会社

2004 焊锡部门通过ISO/TS16949认证
成立Senju (Thailand) Co., Ltd.

2005 实现高可加工性低飞溅的无铅工序
开发出松香芯焊锡丝ESC系列
轴承部门通过ISO/TS16949认证
总公司新办公楼竣工

2006 开发出含镍球预成型焊片
▶P.15
成立Senju Metal Korea Co., Ltd.

2010

2007 与 Samsung Electronics Co., Ltd. 合作, 栃木办公室、韩国千住金属获评“A级工厂”, 千住金属工业荣获“优质企业”称号

2009 开发出环保焊锡 M24, 浮渣大幅减少、节约资源

2010 获ASE集团最佳供应商奖

2011 加入RBA (旧称EICC)
低银无铅焊锡 M40 荣获松下公司颁发的技术开发贡献奖银奖

2013 实现自来水管防腐锡锌合金线的量产化
▶P.16
2014 成为RBA、RMI (旧称CFSI) 的正式成员
2015 不使用冲突矿产声明

2018 创业80周年

2017 Senju Manufacturing(Europe) s.r.o.开始在捷克共和国开展业务
荣获 Intel SCQI Awards 2016 (自 2009 年起连续获奖)



1982年 草加工厂建立20周年纪念派对



1989年 参展日本电子设计、研发与制造技术博览会

1989年 栃木办公室



2000 ~现在

Episode

进入2000年代后, EU的环境法规要求生产环保产品, 为此在2001年开发出符合电子信息产业协会(JEITA)标准的无铅焊锡M705。焊锡成为全球通用行业标准。2005年整体为六边形的总公司新办公楼竣工。2011年加入RBA (Responsible Business Alliance, 旧称EICC), 2014年加入RMI (Responsible Minerals Initiative, 旧称CFSI), 实现无纷争材料采购, 消除了与纷争地区的联系。



2001年 成立了千住金属(天津)有限公司



2003年 栃木办公室 北京千住电子材料有限公司的质量管理负责人在分析中心培训



2017年 千住系统科技株式会社新办公楼竣工



1983年 总公司防灾演习



1987年 与北京有色金属熔炼厂达成焊锡厂技术合作



1988年 栃木办公室 鹏翼竣工剪彩

转换点 产品

千住金属工业在这80年的历史中创造出了多种堪称突破点的产品。本页在介绍各款产品的同时，就产品中所蕴含的思想、其背景、逸事及未来前景等采访了相关人员。



M705-GRN360大力推动了全球无铅化的进程

在全球开始无铅化(尤其是日系电子产品制造商率先推进了无铅化)时,我们与客户合作,集中公司技术、生产、销售的综合力量,开发出了这款产品。产品完成度很高,被推广到了全世界。今后除了具有高可靠性等性能的新材料以外,从制造技术到焊接工艺,焊锡产品开发会在各个方面以各种各样的形态积极开展起来吧。

例如,用于车载行业具有高耐热疲劳性的焊锡合金、针对轻薄短小产品采用微细锡粉生产的焊锡膏等。



栃木办公室 主任
奥野 哲也

焊锡膏 M705-GRN360

无铅化刚开始时,焊锡膏润湿性差、经时变化快,使用不方便。为了解决这些问题,我们于2002年开发出了表面实装用无铅焊锡膏“M705-GRN360”。它既具有优异的润湿性,又具有稳定的印刷性,且在业内率先实现了6个月保质期等。这些特性使这款焊锡膏更容易操作,得到了全球众多客户的采用。



M705焊锡的开发以航空材料为标准

我们当初开发“M705”时,曾以现在的JAXA※用的无铅焊锡为标准,对焊锡合金、焊膏及助焊剂的基本特性进行了研究。由于当时员工人数较少,长谷川顾问等非技术人员也一起上阵,没日没夜地工作。在“M705”的未来发展中,新型封装工艺、低温封装及高耐热、树脂型封装等的开发都很重要。

※ JAXA=日本宇宙航空研究开发机构



田口研究所 技术监督
加藤 力弥

无铅焊锡实现重大转变,成为全球标准焊锡

在无铅焊锡不常见的年代,我们公司的加藤技术监督与客户共同开发的锡-银-铜焊锡,不仅可靠性高,还能够加工成各种形状,因而极受关注。日本产业界、政府和学术界联合提出将其作为全球标准。其受到ISO、IEC※采用,实现了锡-铅焊锡长久以来的重大转变。目前,无铅焊锡已成为焊接全球标准。

※ ISO=国际标准化组织, IEC=国际电工委员会



真冈研究所 部长
鹤田 加一

走在世界前列,实现前所未有的锡-银-铜焊锡量产

由于最初生产“M705”时,锡-铅仍然是主流焊锡,我们曾将银和铜熔化在锡中,形成母合金后再制造“M705”。但是这样做生产率很低,因此我们与研究部合作成立项目,找到了可以直接使其熔化的条件。这为“M705”的量产奠定了基础。“M705”是一种易于铸造和加工的合金。希望今后也能继续集技术、生产、销售于一体,开发以“M705”为基础的产品。



千住金属(惠州)有限公司
厂长
舟山 茂男

环保焊锡

M705

1980年代后半期,无铅焊锡被开发用于人造卫星。此后,为了正确评估花样繁多的无铅焊锡,统一行业标准,由JEITA※主导并启动了国家项目。千住金属工业采用锡-银-铜体系作为总平衡优异的化学组分,于2001年以“M705”为商品名称将其推向市场。目前,我们开放了当时拥有的专利,这款无铅焊锡已成为全球通用的行业标准。

※ JEITA=日本电子信息产业协会

跨部门多维度合作的“无铅项目”

当时为了紧跟无铅化潮流,把“M705”合金焊锡膏化迫在眉睫,然而按过去的的思维和体制,进展极其缓慢,在市场上也转现劣势局面。但是,生产、销售、技术各个部门都认识到了这种状况,进行了跨部门的深入讨论(无铅项目),实现了前所未有的协作、高效的信息传播和多项技术突破。这次行动创造出的“M705-GRN360”得到了市场广泛认可。我认为这为公司带来了超越胜负的巨大价值。



焊锡技术中心
部长
岛村 将人

可以满怀信心地应对美国客户现场评估的产品

“M705-GRN360”焊锡膏在我曾任职的美国得到了众多客户的采用。它能够适应各种使用条件,我们总是满怀信心地去客户那里进行现场评估。我记得自己总是很激动,迫不及待想知道评价结果。但是,新技术在出现更新的技术后就成了旧技术。我认为不断追求技术升级非常重要。



海外营业部 统管部长
秋田 智



预成型焊锡片

含镍球预成型焊锡片

电源半导体的封装就是如何提升散热性的战斗。“含镍球预成型焊锡片”通过独创技术将镍球均匀分散在焊锡中，抑制封装后的倾斜，确保与散热板的接触并改善散热性。以HEV[※]、EV等环保汽车为代表，几乎所有的电源模组产品都有使用。今后我们将全球范围内向EV、IoT、AI、服务器关联领域（信息、通信、基础设施）进军。

※ HEV: Hybrid Electric Vehicle 混合动力电动汽车



电子材料部 部长
渡边 光司

投资专用压延机，自主生产镍球，应用于高档HEV

2003年，我们制定了针对车载电源半导体的产品方案。我们首创的预成型焊锡片，将镍球融入锡粉颗粒中来稳定焊接后的高度和姿态，主要目标是应用于高档HEV。但是初期样品在压延技术和镍球质量上都不能满足客户需求。因此，已故佐藤一策会长决定投资专用压延机、自主开发镍球。我们的产品在克服种种困难后终于满足了客户需求，得到了高档HEV的采用。



营业一部 统管部长
平山 充芳

与客户共同开发，追求压延技术

本产品是在开发实用用无焊剂预成型焊锡的过程中，与含镍球焊锡同时接到开发委托并完成的。当时关于压延的思路是“越薄越好”，但这样做空洞[※]比较多，接连出现次品。于是，我们通过与客户共同开发来检视所有工序，将空洞减少到了现在的水平。这款优质预成型焊锡片的完成为含镍球焊锡的开发奠定了基础。

※ 指影响元器件与基板接合强度的孔洞

忠实探询客户需求，不断挑战未知领域

起初我们公司并没有像其他产品那样的开发部门和技术资料。但是我们忠实探询客户需求，考察生产现场，不断挑战未知领域，最终组建起了项目团队，凭借胜于对手的速度和对应开发出了该产品，并得到了客户的采用。它是业内首创，并针对日本国内大型汽车制造商确立销售模式，和客户一同持续发展起来的产品。加上EV，今后未知领域还有很多，我们会更加“忠实地探询客户需求”。



中部主管营业所 负责人
久本 直树



包括销售、开发、生产、检验等在内，BGA焊锡球改变了一切

2000年初期，我们从开始向大型半导体企业供应焊锡球产品到独占鳌头，从根本上改变了与销售联动的研究开发、生产技术、检验和质量体系。我认为这一经历为我们公司的半导体业务开了个头彩。目前在产品质量上已很难实现差别化，如果我们不具备成本、交货期、产能、应对能力等综合实力，就无法击败其他公司。我们将加强与客户的联系，赢得竞争。



焊锡球生产研发组 部长
相马 大辅

焊锡球

BGA焊锡球

自1977年问世以来，焊锡球已有40多年历史，当时用途有限，产量也很低。但是1994年出现了一种将焊锡球排列成格子状的“BGA(ball grid array)”封装基板，对焊锡球的需求急剧增加。千住金属工业也急速整顿增产体制以满足市场需求，从而将其发展成了支柱业务。

从现在开始推动自动化，进一步满足客户需求

回顾“BGA焊球”的历史，我想到的是从含铅转变为无铅的艰苦战斗。对于以往基本是靠人海战术来执行的工序，目前我们正绞尽脑汁推动其机械化和自动化。具体而言，我们正在推进通过远程监控自动调整球体直径的机构以及外观检查装置的开发。今后我们将继续强化能够满足客户需求的生产体制，努力通过进一步自动化实现节省人力的目标。



千住电子工业株式会社
生产部 统管部长
千叶 岩夫

供水铸铁管

防腐涂层合金 (锌-锡-镁合金)

这是100年不腐蚀的自来水管必不可少的技术。是利用“锌-锡-镁合金”对供水铸铁管进行表面处理。在最初开发时甚至无法做到拉丝，但在经历了无数失败的2年后，我们在2013年确立了量产技术。这是一款为社会基础设施献力的产品。现在，这项技术还能用于改进电容器用热喷涂合金线和焊锡产品的量产技术。



营业三部 部长
清野 雅文

为了制造出100年不腐蚀的自来水管，挑战鲜有人尝试的合金开发

在经济高速增长期铺设的大量自来水管已经超过了使用年限，但仍未更新。要解决这个问题，开发出使用寿命（100年）的自来水管，“锌-锡-镁合金”是必不可少的。虽然敢于尝试的企业、组织很少，但是我们公司迎难而上，挑战了“锌-锡-镁合金”的量产化。在经历了多次失败的2年后，我们成功通过新型生产技术实现了量产。

始于全新设备开发的锌-锡-镁合金开发

“锌-锡-镁合金”的熔融温度范围较大、易偏析、坚硬且易碎，因此不能用以挤压为主要加工方式的常规设备进行加工。于是，我们花费一年多时间在设备方面进行研究，最终通过开发连续铸造压延方式实现了这一点。目前的主要产品是以400kg为单位进行包装，我们需对其进行管理以防出现缺损、断丝。此外，我们还将客户方的废料作为再利用材料进行处理和回收。



特种产品技术生产及研究部
技术监督
堀 隆志



松香芯焊锡丝RMA22让我第一次切实触摸到了“世界”的大门

“RMA22”要求在具有高可靠性、极低腐蚀性的同时具备高焊接性，我们开发研究时，对所有化学材料进行了全面评估。因此，当我们找到目标特性时，开发团队所有人都很兴奋，最终它被用在了美国的汽车电路板上，我意识到，这就是我们迈向世界的第一步！目前我们进行了优化，开发了许多特性鲜明的新产品，比如软残渣的MACROS等，面向信息、通信、车载的松香芯焊锡丝也将持续升级。



真冈研究所 部长
鹤田 加一

松香芯焊锡丝

RMA22

“RMA22”松香芯焊锡丝开发于1990年初，是我们公司开发的首款符合美国标准QQ-S-571的RMA型产品。当时信息、通信、车载方面的需求高涨，在限氟政令下，产品要求免清洗化，且既要降低绝缘性又要保证润湿性。通过开发这一满足需求的产品，我们掌握了相关技术并将其传承至今。

助焊剂 WF-70

在1980年代的IC(集成电路)引线框架中,为了提高焊接性,熔融焊锡电镀成为主流。这种情况下,如果所用助焊剂的活化能力太强,可能会对部件造成破坏。“WF-70”减少了会造成破坏的成分,同时实现了优异的润湿性。众多客户都选择将其用作熔融焊锡电镀专用助焊剂。



支持半导体大规模生产体制的 无卤素助焊剂

在引线框架的熔融焊锡电镀中,容易发生氯引起的铝线切断问题,为解决该问题,我们实行了无卤素化。通过长达2年的共同开发我们实现了“WF-70”,为在全球确立半导体大规模生产体制做出了贡献。目前引线框架正逐渐变化为焊球,我们也在转向WF6000。未来3D化将继续推进,我们会开发一种能够跟上技术革新的助焊剂。



常务
川又 勇司

从焊锡槽单体的开发到焊接系统装置的开发

随着大热容量车载ECU的时代来临,如何用浸焊装置完成基板上通孔的爬锡成为问题。结果,我们从焊锡槽单体的开发转到了带装载机/卸载机的焊接系统装置的开发。目前已成为一个针对材料提供相应系统装置的工业机械部门。为顺应时代的变化,今后我们也将继续调整商品结构,推行装置数据化,培养全球性人才。



常务
佐藤 勇

无铅、回流封装、EV化等的重要性进一步提高

为解决环境问题,随着焊锡无铅化的推行,作为低耐热性元器件的后焊工艺,2003年我们开发出了局部流动型“SOLZEUS”并开始发售。之后,虽然利用回流的表面封装普及率逐步提升,但仍然有些元器件无法采用表面封装,于是可以针对性地对元器件实施后焊的“SOLZEUS”便日益受到关注。今后随着汽车的EV化和自动驾驶化,“SOLZEUS”的重要性会大幅提高。



副理事
角屋敷 敏丸

SOLZEUS的核心是汇聚了独创技术的 喷射泵

喷射泵可以说是“SOLZEUS”的核心。这款喷射泵又叫“恒流泵”,开发时间将近2年。在未来的20多年中,它将成为SST的核心,而不仅仅是“SOLZEUS”的核心。目前,以汽车相关制造商为主,我们的喷射泵已收到多份订单。我可以自豪地说,我们不会千篇一律地制造一样的喷射泵,我们还将切实进行改善、提出新机制,提供最适合客户的喷射泵。



千住系统科技株式会社
(SST) 副理事
桥本 升



焊接装置 SOLZEUS

SOLZEUS这个名字源自“焊接之神”的称谓。“SOLZEUS”是将SOLDER(焊锡)和希腊神话中出现的主神ZEUS组合起来的生造词。着眼于阿基米德原理,我们从根本上重新认识了传统焊接装置的知识,从而开发了一种全新的熔焊装置。通过始终定量,定压地供应焊锡,可以实现良好稳定的焊接,在车载电气设备方面取得了很多成就。

清洁金属 CB90

这款轴承产品肇始于1952年的电瓶车用轴套开发。我们在1995年开发出无铅3层滑动轴承“CB90”,其也为2007年轴承的正式无铅化吹响了前奏。本公司的专利技术所带来的优异摩擦特性受到了客户高度评价,被用于减震器的导套。至今为止仍拥有广泛的客户基础。



国立大学法人大阪大学
佐藤 直树

CB90诞生于日复一日“如何减小轴承摩擦”的思考

“CB90”是我灵机一动制造出的无铅轴承,虽然那时我还是个门外汉,但每天都在思考“如何减小轴承的摩擦”。“CB90”是一款畅销商品,虽然已经开发超过20年了,但现在仍有客户不断购进。目前我们根据其用途开发了多个品种,我们对清洁金属的定位是轴承最重要的战略产品。

无论现在还是将来,与客户共同开发都不可或缺

“CB90”最开始是用于摩托车。后来的目标是用于汽车,但仅凭它在摩托车方面的成绩还不足以被采用。因此,为缩短与客户的距离,我们一起在汽车制造商的实验室中进行了耐久性测试。现在,“CB90”已用到了很多汽车上,低摩擦特性正是优势之一。我们与客户合作开发的评估方法,对这一点的实现功不可没。



轴承生产及研究部 科长
田所 健三



将东山打造成灭火器的硅谷!

“ZN型”灭火器喷头的开发是我们公司的转折点。我们领先于行业实现了自动化生产线,这也使之后的大规模生产成为可能,并将行业市场份额提升到了70%。在未来,预计建筑物数量将随着日本国内出生率下降及人口老龄化而减少。但这款产品的需求全球每年仍有1亿件。为了实现已故佐藤一策社长所说的“将东山打造成灭火器的硅谷!”这个梦想,我们会继续提供让人们感到安全放心的产品。

※ 东山指岩手办公室所在的岩手县一关市东山町。



千住灭火器株式会社
社长
菊池 光明

ZN型的优势如今仍不逊色

为了实现小型化,我们曾尝试用新结构和技术制造“ZN型”,但比起复合型*来,成本偏高,如何削减成本成为一大问题。为此,我们重新评估了元器件的形状和材质,推进加工内部化,将其转变成了具有高盈利能力的产品。目前,“ZN型”在日本国内已经让位于后续的K型。但是,其他产品仍然继承了作为“ZN型”核心的可分解部分结构,其代表性产品RC系列每月都销往全球。

※ 复合型指本公司的MF系列灭火器喷头。



千住灭火器株式会社
技术监督
菊池 哲郎

灭火器 ZN型

作为焊锡的应用产品,千住金属工业凭此于1963年取得了火灾感应喷水型灭火器喷头的第一号日本国产认证。“ZN型”在最初开发时就考虑到了生产率,领先于行业实现了自动化的大规模稳定供应。自1986年推出至今的20年间,作为该系列中最畅销的商品,其销售从未中断,市场份额已提升至70%,可谓举足轻重。

EXECUTIVE TALK

变化的事物、 不变的事物、 不可改变的事物

正式迎来全球化时代后,千住金属工业应该如何转变呢?反过来,不便的事物有哪些?不可改变的事物又有哪些?作为销售及生产第一人,长年来引领千住金属工业的长谷川永悦顾问与野泽岩男董事进行了对谈。

长谷川 永悦
顾问

野泽 岩男
董事兼办公室主任



※ 本对谈于2018年6月举行。头衔、职称为时任职务。

基于不变的经营理念 改变全球的焊锡

无论时代如何变化,
经营理念都是不变的

主持人 首先请谈谈在千住金属工业中什么是“不变的事物”吧。

长谷川 已故名誉会长佐藤千寿先生确立的经营理念(参考P4)在任何时代都是“不变的事物”。以前,名誉会长在我生日时曾给我这样的贺语,他说“你的灵感像泉水一样源源不绝,公司对此非常期待。”多年以后,当我自己成为经营者时,我才切实感受到这项素质非常得天独厚。员工是公司的财富,对人才以及对下一代的培养在未来也非常重要。

野泽 我也认为是经营理念。尤其是“公司是完善自我的道”这句话。换句话说,有作为基石的员工才有公司,公司是给员工提供成长机会的地方,这是千住金属工业的“不变的事物”。我们作为企业,追求利润无可厚非,但另一方面,无论在何时,这一点都是我们的立足之本。

主持人 确实如此。还有什么其他“不变的事物”呢?

野泽 另一个就是客户视角。我认为各部门间也已经形成了稳定的客户至上思维。在栃木办公室,客户经常来工厂内部参观。俗话说“百闻不如一见”,实地参观会让客户对我们产生信任感。

通过工作实现大幅增长的
转折点

主持人 您二位曾得到过自我成长的机会吗?

野泽 大概是在建立 SMT[※]用焊膏厂的时候吧。现在栃木办公室的焊膏厂以前是一家轧钢厂,主要生产散热器用焊带。在技术革新的大潮中订单量出现滑落,当时佐藤一策会长问我说“野泽,你有什么办法吗?”当时我想到,不如让栃木办公室的轧钢厂来生产产量逐渐增加、将成为支柱产品的焊膏,而让成立不久的关西办公室来生产焊带。另外,我还提出了让客户来厂参观的方案。然后第二天就召开临时董事会议做出了决定。

长谷川 我这话也是马后炮了,当时焊膏有个问题,会因为湿度变化而发生粘度变化。为了防潮,野泽董事把杉木板贴在了新工厂的墙上。杉木可以吸收水分,这是佐藤一策会长在

秋田参观酒窖时了解到的,并告知给了野泽董事。

野泽 由于卖相不错,也受到了客户好评。现在 SMT 用焊膏已经发展为支撑千住金属工业的重要支柱,转移到关西办公室的轧钢厂也成为了幕后无名英雄。我认为生产制造就是在关键处有所针对的环境和工厂里,才能制造出更好的产品。

※SMT: Surface Mount Technology, 表面封装技术

主持人 长谷川顾问怎么看呢?

长谷川 我认为是佐藤一策会长所说的“一切都要听客户怎么说”。换句话说,所有问题都是客户提出的,要详细沟通后再执行,这样才能胜任重要的工作实现自我成长。比如说,含镍球预成型焊片就是如此。这个想法本身是由客户提出的,当时在技术上很难实现。

野泽 在长谷川顾问的带领下,千住金属工业领先于行业进行了开发、生产,最终使预成型焊片成为我们的支柱之一。目前,这款重要产品的用途已经拓展到了车载领域。

长谷川 还有就是我们在征询客户意见后,在熔化厂引进计算机控制的时候。我们直接让客户参观了系统,客户评价说我们作为焊锡厂商取得了划时代的突破。

让千住金属工业得到极大发展的
全球标准无铅焊锡的开发

主持人 接下来请两位谈谈,在这 80 年的历史中,有什么让公司取得重大发展的事件吗?

长谷川 我认为不管从哪个方面讲都应该是2001年开发出无铅焊锡的标准组分M705这件事。无铅化的环境法规源于EU,但当时人们认为日本也应当尽早采取措施。因此1999年经济产业省启动了“无铅化国家项目”,致力于联合诸多企业实现无铅焊锡的实际应用。代表日本的各大厂商都联名赞同,千住金属工业也以列席代表身份参与其中。这个项目可以称为奇迹。

主持人 千住金属工业为何能成为其中一员呢?

长谷川 我认为主要原因是人造卫星采用了千住金属工业的焊锡,其技术能力受到了好评。人造卫星暴露在阳光下时会变热,被地球遮住时会变冷。正因为我们的焊锡能

具备客户视角在任何时代都不会改变



顾问
长谷川 永悦
PROFILE 1966年入职。曾任焊锡部门销售部长,2008年出任代表董事社长,2014年曾任会长,2016年出任董事长兼顾问。座右铭“人没有能力上的差异,如果说有,那也是干劲上的差异”。

够承受如此严苛的宇宙温度变化,才被人造卫星所采用。这是无铅化成为热点话题10多年前的事了。

主持人 看起来无铅化在业内受到了高度评价啊。

长谷川 是的。“无铅化国家项目”推荐了现在的松下公司与千住金属工业的共有专利中所包含的锡-银-铜系无铅焊锡M705作为标准品,并向全球公布。随后为了促进M705的普及,我们决定也授权给竞争厂商。后来,这一组分成为了JIS、ISO、IEC等的国际标准,最终受到了全球好评。

主持人 野泽董事认为发展的转折点是什么呢?

野泽 我也认为是无铅焊锡。这从生产制造方面来说,也是将生产方法从传统的含铅转变为无铅的转折点。松香芯焊锡丝、焊膏、焊球、棒状焊锡……所有东西都发生了变化。将生产线按照传统含铅和无铅的标准,专门选定设备划分工作区域,快速开发,投资适用于生产方法的设备,这些都为发展赢得了契机。

雷曼事件、东日本大地震… 员工团结一致度过危机

主持人 发展的同时也隐伏着各种危机。

您们遇到过什么危机,

又是如何克服的呢?

长谷川 2008年发生雷曼事件时,在各位员工的齐心协力下,我们没有辞退一位员工就度过了危机。当时很遗憾很多公司都进行了裁员,但千住金属工业没有辞退任何一位员工。没有所有员工一起分担困难,就无法做到这一点。

野泽 东日本大地震时也是,多亏合作公司和各位员工的帮助才能度过难关。2011年3月11日(星期五)14时46分,栃木发生了地震烈度为6级的地震,震动持续了约5分钟。虽然只有5分钟,但震动幅度很大,我有一瞬间甚至觉得“完了”。虽然余震仍在持续,但是栃木办公室的八边形建筑物结构像过去的油纸伞一样,抗震性优异,我又鼓励大家说不会有事。后来,时任社长的长谷川顾问第二天就来慰问我们了。那时我们非常开心,栃木办公室的所有人都受到了鼓舞。

主持人 栃木办公室损失如何呢?

野泽 最麻烦的是由于停电,所有制造设备都不能运行。特种高压变电设备因为受灾,有超过10天无法接受电力。幸好公司内部发电机可以工作,但只有40%可以运行。因此每天早上部长级别的管理人员都要集中讨论,对每条生产线按优先级供电,保证其运行。我一心想着不能



停止生产而夜不安寝,当特种高压变电设备得到供电时,我非常激动。除此之外,还有食物、汽油、受灾员工的家庭……存在各种问题,能度过困难都是多亏了员工团结一致,以24小时制(包括周末在内)来开展修复工作。

长谷川 生产BGA焊球时也是全公司一起努力。订单量急剧增加,但设备还没有实现自动化,所有员工都放弃了新年假期,整整一年努力生产。当时我还是销售人员,但也一起上阵生产焊球。这种非常时刻齐心协力的传统必须传承下去。

野泽 为此,最重要的是在平时就与上司、下属、同事、合作公司等建立起信任。这样才能在俗语所说的“万一”之时获得帮助。正如长谷川顾问所说,同事之间互相信任合作的传统就是千住金属工业“不可改变的事物”。另一方面,诸如引进自动化之类,不断顺应时代进行改革也很重要。

放眼全球, 给未来千住金属工业的赠言

主持人 最后,为了让千住金属工业的员工未来在全球大显身手,什么比较重要?

长谷川 我们活跃在世界舞台上,正如开头野泽董事所说,迎接客户参观工厂可以建立起良好的信任关系。因此栃木办公室等日本国内工厂的全球化发展非常重要。

野泽 语言学习能力也很重要。有很多从海外来参观工厂的客户,有时不得不在没有翻译的情况下接待客户。这就要

信任同事互相合作的 传统不可改变



董事兼办公室主任
野泽 岩男
PROFILE 1967年入职。曾任焊锡、轴承、工业机械部门的生产部长及质量保证部的负责人,2009年出任栃木办公室主任,2010年出任董事。座右铭“有志者事竟成”。

求无论哪个部门,都需要全体学习外语。栃木办公室的客户来自世界各地,为了让客户宾至如归,我们办公室内所有员工都在努力应对全球化。

长谷川 我想告诉今后挑起千住金属工业大梁的年轻人们,焊锡这种产品虽然不起眼,但众多客户都是世界超一流企业。我希望你们以这些人为目标,以引领焊锡发展趋势的气魄向海外拓展。我们自2009年起连续8年获得了英特尔公司的SCQI奖*,证明千住金属工业的产品质量得到了全球认可。最近,前往欧洲和美洲就职的20~30多岁的员工也有所增加。我希望你们通过前辈们创造出的值得全世界夸耀的焊锡,在全球大显身手。

* SCQI奖是英特尔公司颁发给取得优异成绩的供应商的最荣耀奖项。

主持人 你们两位的话对今后将迈向90周年、100周年的千住金属工业来说是非常重要的赠言。今天非常感谢。

重要课题的信息公开

为全面披露已有信息、披露重要课题（原料方面）焦点信息，可持续发展报告国际领头组织Global Reporting Initiative(GRI)于2013年5月将指南修订为G4版,又于2016年10月将其修订为GRI标准。

千住金属工业为了展现与全球与相关利益方进行沟通的姿态,通过“人”的诚信经营、按照GRI推荐的下述4步流程,明确了RBA (Responsible Business Alliance:2017年10月起由EICC更名而来)行为规范中规定的5个方面以及每月召开的CSR会议报告内容中的重要课题。



SMIC集团的CSR基本方针

本公司的基本方针是秉持“经营理念”，遵守相关法律法规，始终对客户、员工、股东、合作伙伴、当地居民、金融机构、政府等相关利益方保持诚信，以“最佳企业”为目标开展以下活动。

人权·劳动

1. 遵守相关法律,尊重基本人权,不歧视,不使用童工或强制劳动。
2. 尊重员工个性,不允许种族、宗教、性别、国籍、身心障碍、年龄等原因造成的歧视、暴力、骚扰等人格伤害行为。
3. 与员工进行适当沟通,努力改善劳动环境。

安全卫生

1. 根据劳动基准法、劳动安全卫生法等相关法律完善安全卫生活动,促进形成舒适卫生的工作环境。
2. 为建立安全卫生管理体系、防止出现工伤事故,由安全卫生委员会等组织积极推动必要措施。
3. 做好适当准备以防紧急情况。
4. 员工应遵守法律及公司制定的规章制度,努力防止出现工伤事故,改善健康状况。

环境

1. 遵守环境相关法律法规,同时达到根据需要确立的自主管理标准。遵守与当地签订的环境相关协议等承诺事项。
2. 在业务活动中,特别将对环境影响较大的以下项目作为重点。
 - 1) 推动节能、节约资源及减少温室气体排放
 - 2) 妥善管理废水及减少污染物排放量
 - 3) 减少特定化学物质使用量
 - 4) 标明危险品并妥善处理
3. 努力开展植树造林等自然保护活动,以保护地球上的野生动植物、森林、海洋等生态系统,确保生物多样性。
4. 与区域社会沟通,合作创建人与自然和谐共存的城镇。

公平贸易·伦理

1. 遵守相关法律,与客户和供应商公平、自由地竞争,与有良知的企业贸易,诚实、公正地开展企业活动。
2. 开发、运营和维护用于妥善管理本公司及客户商业秘密的体制和环境。
3. 准确记录会计信息,不做不当会计处理、易误读的会计报告。
4. 在进出口业务中遵守进出口相关法律。
5. 尊重第三方的知识产权,不侵犯或未经授权使用。
6. 不与对社会秩序和安全构成威胁的反社会势力产生联系。
7. 禁止行贿受贿等以不当盈利为目的的行为,努力预防腐败。
8. 禁止与参与纷争、恐怖主义的个人或组织进行交易,绝不使用冲突矿产。
9. 提供行之有效的内部检举途径。

质量·安全性

1. 遵守相关法律法规及客户需求,提供兼顾质量和安全性的产品和服务来提高客户满意度。
2. 遵循制定的质量手册,构建、实施和维护质量管理体系,不断提高其有效性。
3. 制定质量方针和质量目标后开展活动,定期或根据需要进行审查,对管理体系的改善时机(间隔、频率、场景)做出评估。
4. 评估变更质量管理体系的必要性,以便在需要变更时根据经营理念进行审查以保持适当性。

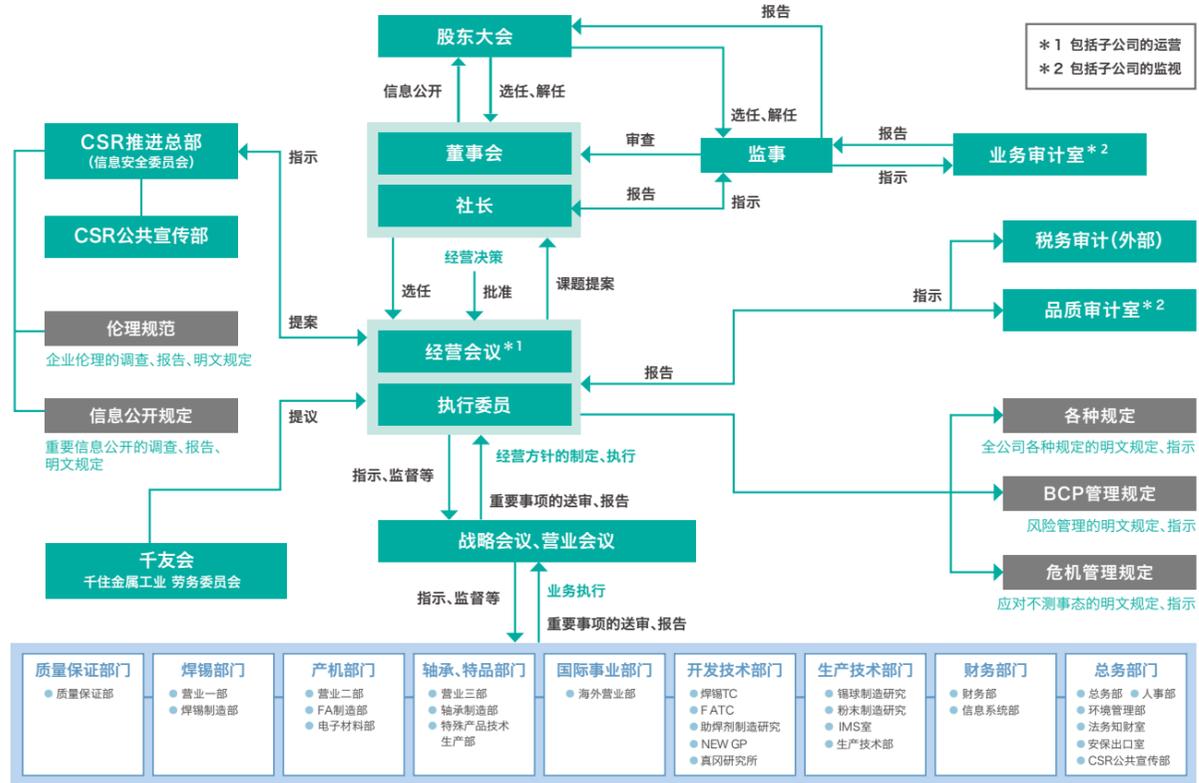
信息安全

1. 对计算机网络上威胁采取适当的防范措施,并进行管理和保护,以免对本公司或他人造成损害。
2. 妥善管理和保护客户、第三方及本公司员工的个人信息,以防止信息丢失或泄漏。
3. 妥善管理和保护从客户及第三方处接收的机密信息,以防止信息丢失或泄漏等。
4. 作为有良知的社会人,力争妥善运用社交媒体。

社会贡献

与区域社会和相关行业进行交流,积极参与区域以及各个组织的活动。

千住金属工业除了根据法律法规设置有股东大会、董事会,还安排了包括独立监事在内的监事和税务审计师,筹备了CSR推进总部、经营会议、战略会议等,努力加强企业管理。



- 董事会**
由5名董事及2名监事(其中1人为独立监事)组成,根据相关法律法规及公司章程,作为千住金属工业企业管理的最高决策机构,对执行委员的任免及经营会议提案做出决议。
- 经营会议**
由董事、监事、执行委员组成,负责审议法律事务,并决定或批准有关公司业务执行的重要事项。此外,还将董事会应审议决定的业务执行相关事宜提交至董事会。
- 监事**
任命2名监事(其中1人为独立监事)。对包括董事履行职责在内的日常管理活动进行监督。监事出席董事会和经营会议,履行其职责阻止非法或严重不合理的决议,并开展符合法律法规的活动。
- 防止违规行为**
员工雇佣条例中明文规定了遵纪守法的重要性,员工须严格遵守这些规定,努力维护公司的秩序。另外,在千住金属工业的CSR基本方针《公平贸易·伦理》及CSR实践目标的《伦理》中,为预防腐败,还禁止行贿受贿。

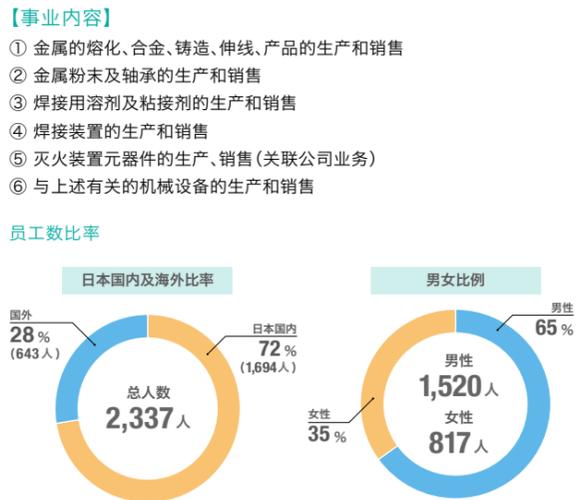
经营状态

【公司概况】
千住金属工业株式会社(SENJU METAL INDUSTRY CO., LTD.)
DUNS# 690663091
总部地址
东京都足立区千住桥町23番地 邮编:120-0038

【事业规模(集团合并)】
销售额:76,772百万日元(2017年4月1日~2018年3月31日)
资本金:400百万日元(截至2018年3月31日)

【跨国业务】
英国、泰国、捷克共和国、德国、菲律宾、美国、马来西亚、墨西哥、韩国、台湾、中国
(日本国内主要客户:570家,海外主要客户:1100家)

【日本国内及海外公司数量】
日本:20个(其中8个制造企业)
海外:32个(其中15个制造企业)



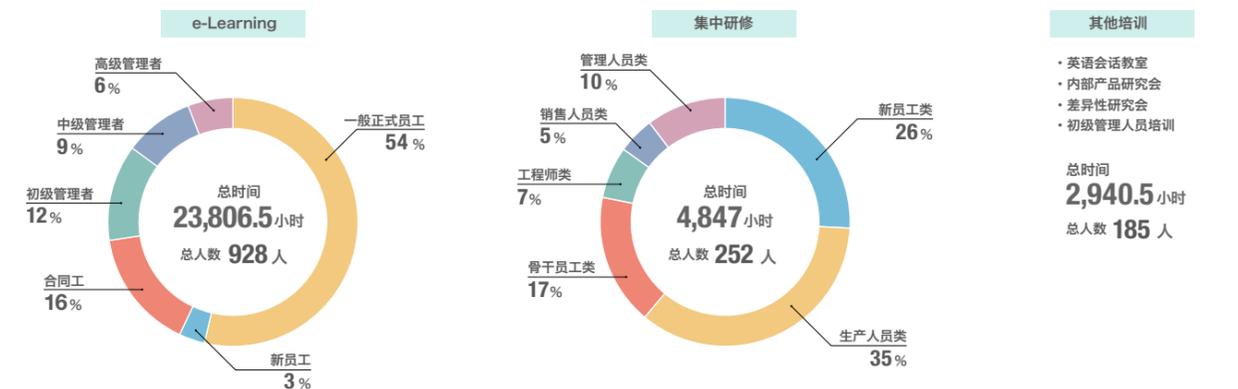
参考:对社会承担的责任
www.senju.com/ja/csr/social_responsibility/

千住金属工业集团致力于给客户提供安全放心的产品。此外,为了准确快速地提供产品信息,销售部门、服务部门除了接待客户以外,还通过展会、主体活动等发布最新信息,并在Web网站上设立了客户咨询窗口。

员工培训 —— 具备“实力、诚信、斗志”的员工是我们优秀人才培养的目标 ——

千住金属工业的培训基本方针是所有员工不断努力获取新知识,目标是培养出视野广阔、可以做出合理判断的人。2017年度,包括e-Learning、集中研修、其他培训在内,1,365名受训者共接受了31,594小时的培训。

从事生产的员工在现场接受了改良培训,还举行了报告会交流培训所学知识。



捐赠活动

为了对地区做出贡献、振兴艺术和培养下一代,千住金属工业集团在日本国内外的各个公司共计57个组织提供经济帮助,包括活动捐赠等。例如,持续开展对无国界医生等医疗福利组织的捐赠活动、台湾分公司对资助学校和儿童的基金会的捐赠活动、地震捐款等。此外,在中国,我们也在天津等多个公司持续开展捐赠活动。今后我们也将持续通过这些活动,不仅帮助各地区经济的发展,还为下一代年轻人的文化教育和富有创意的社会活动做出贡献。

确保和确认员工安全

在千住金属工业集团,发生紧急情况时,如果该地设置有救灾本部,那么我们会在总公司成立救灾总部,提供调整、判断、指导等必要协助,以确认受灾办公室的状况,帮助他们顺利开展修复活动等。此外,为保证紧急情况下与受灾办公室或外部的通信畅通,我们还在主要办公室内安装了卫星移动电话,确认外出员工是否安全以及保证办公室之间能进行紧急联络。我们还储备了防灾用品和被困电梯时的应急用品。

另外,为了保护员工,避免其在地震和火灾中受到伤害,千住金属工业还在消防署指导下定期开展疏散训练、消防培训、急救课程。

业务审计结果

2017年,我们就CSR和安全出口对日本国内所有办公室、营业所、日本国内关联公司及海外11个公司进行了共计119次审计。CSR审计基于符合RBA行为规范的CSR基本方针、实践目标,由“人权·劳动”、“安全卫生”、“环境”、“公平贸易·伦理”、“质量·安全性”、“信息安全”、“社会贡献”这7个部分组成,通过多达约260条的确认事项,在企业遵守劳动安全卫生等条例的前提下,检查其管理体系是否持续良好运营,确认企业的合规性得到维护。

(单位:审计次数)

审计对象	业务审计	安全出口	指定托运人
千住金属工业	47	30	10
日本国内关联公司	16	2	3
海外公司	11	0	0
共	74	32	13

实现Conflict Free的历程

2011年1月加入RBA (Responsible Business Alliance, 旧称EICC), 出席全球召开的RBA大会, 与美国市场的上市客户企业建立起密切关系。自2014年起作为RMI (Responsible Minerals Initiative, 旧称CFSI) 成员积极推动冶炼厂加入RMAP (Responsible Minerals Assurance Process, 旧称CFSP) 并取得第三方认证, 2015年2月, 报告称合作伙伴的冶炼厂都通过了RMAP认证。在第3年SEC最终规则进一步提高门槛之后, 我们再次号召所有供应商冶炼厂更新已取得的RMAP认证, 我们的目标是维护好千住金属工业的棒状焊锡、松香芯焊锡丝、预成型焊片、阳极、焊膏、焊球等商品的安全可靠的供应链。

采购活动 —— 推动供应链绩效评价 ——

作为购买方针, 千住金属工业在基本态度 (尊重合作伙伴, 公平诚信采购) 及与合作伙伴的采购交易方面明确规定了下述CSR采购方针。

此外, 我们参考ISO9001、ISO14001要求事项和RBA规定的供应链绩效评价指南, 对供应商的基本态度提出了14项要求。

按照年度计划, 由与采购部门相关的开发和生产部门对日本国内外的合作伙伴进行审计。2017年, 我们邀请日本国内及海外的合作伙伴参与了供应链绩效评价, 确认没有问题。

供应商应具备的基本态度

- ① 遵守法律和社会规范
- ② 推进健全的事业经营
- ③ 重视质量、交货期、稳定供货
- ④ 重视事业持续计划 (BCP)
- ⑤ 保护环境
- ⑥ 禁止从纷争地区采购
- ⑦ 重视VE(Value Engineering) 活动
- ⑧ 重视信息提供
- ⑨ 重视缩短资材采购周期的措施
- ⑩ 严守机密
- ⑪ 重视IT活用推进
- ⑫ 信息安全
- ⑬ 排除反社会势力
- ⑭ 社会贡献

CSR采购方针

- ① 千住金属工业株式会社“质量和安全性方针”
- ② 千住金属工业株式会社“环境方针”
- ③ 千住金属工业株式会社“采购方针”
- ④ 千住金属工业株式会社“要求供应商具备的基本态度”
- ⑤ 要求对交付品进行严格管控 IATF16949* 的要求事项
- ⑥ 要求对交付品进行严格管控 环境管理上的要求事项

*IATF16949: 汽车行业的国际质量管理体系标准



参观秘鲁冶炼厂 minsur 公司

千住金属工业集团全球各公司积极致力于通过文化、体育支持和各种商业活动为区域社会做出贡献。

资助智力障碍人士篮球比赛 [举办日期/2017年10月28日] (日商千住金属工业股份有限公司高雄分公司, 台湾千住电子股份有限公司)

台湾的社会福利组织“心路基金会”从2011年起开始举办智力障碍人士参加的篮球比赛, 旨在丰富参与者的生活, 提供成长机会。

高雄分公司、台湾千住电子股份有限公司认同该比赛的精神, 52名当地工作人员自愿参加了在台湾高雄市青少年运动园区篮球场举行的第七届篮得好天天篮球比赛, 引导每队选手, 为大赛提供支持。



博物馆音乐会 [举办日期/2017年7月10日] (石洞美术馆)

我们在公益财团法人足立区生涯学习振兴公社的协助下, 每年都在总公司内的石洞美术馆的美术工艺品展示区举办“博物馆音乐会”, 让当地人们能够同时欣赏音乐和艺术。

2017年, 配合以动物为主题的、汇聚了世界各地陶瓷器、金器、石器作品的“石洞动物园”展, 我们用大提琴、低音提琴、小提琴协奏了以动物为主题的乐曲, 约60名客户欣赏了现场表演。



组建CSR委员会 (Senju Comtek Corp.)

Senju Comtek Corp.于2017年组建了旨在促进地区贡献和服务活动的CSR委员会。

主要进行如下活动:

- 向食品银行组织捐赠食物
- 赞助美国大型服装零售商的外套捐赠活动
- 向当地消防署捐赠玩具
- 向天主教慈善组织捐赠文具
- 对动物保护协会和YWCA*等慈善组织进行捐赠
- 旨在保护、重建当地河流环境的清理活动
- 当地森林保护区的保护活动等。

*YWCA: The Young Women's Christian Association, 基督教女青年会



关于本公司的生态工厂
 我们公司的生态工厂除了遵守法律法规和降低环境污染风险以外，还实践节能和3R(减少污染物产生、再利用、回收)活动。

千住金属工业集团不仅开发和生产产品，还推动在集团各个生产基地引进环保设备，减少污染物，促进再利用，开展环保的生产活动。

防止全球变暖 ——2017年度业务活动中的环境排放量——

我们定量监控、测量与业务活动相关的环境负荷，以掌握能源使用量和排放量等INPUT、OUTPUT信息，实现节能化，减少污染物产生，实现再利用和回收，开展环境改善活动，减少特定化学物质使用量等。

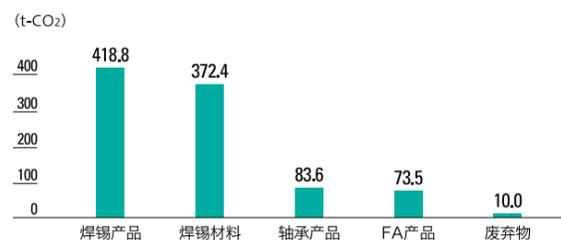
2017年日本国内所有办事处的GHG(温室气体)的目标值是相比2011年-2%，实际完成了-6.8%(总排放量17,427吨)。



占据日本国内所有办事处大半部分的栃木办公室的输入输出图

运输产生的二氧化碳排放量

关于2017年的物流排放量，我们按产品类别通过运输区间和距离计算出日本国内货物委托运输量的年运输量，对范围3所要求的项目实施监测。此外，我们还监测了员工上下班产生的二氧化碳排放量。



运输产生的二氧化碳排放量

在1992年的联合国环境与发展会议上，通过了防止全球变暖和保护生物多样性的条约。千住金属工业集团认为维持地球的生态系统平衡是一项重要任务，将其作为CSR实践目标之一，并持续参与地区的生物多样性保护活动。2017年参与人员共有165名员工及其家人。

第21届石崎海滩沙滩清洁运动 [举办日期/2017年5月20日] (千住技研)

当地的志愿者组织“一起美化宫崎海岸会”在红海龟等珍稀动植物栖息的宫崎海岸上，研究讨论了环保的海岸利用方法，并帮助海岸利用人员改善了海岸使用态度。每年红海龟孵化时该组织都会在石崎海滩开展清理活动，以扫清小海龟回归海洋时会造成阻碍的垃圾和浮木，2017年千住技研有19人参加。
 ※红海龟已被指定为濒危物种及宫崎县的自然纪念物。



第68届2017富山全国植树节 [举办日期/2017年5月23日] (千住系统科技)

全国植树节自1950年起每年春天都由公益社团法人国土绿化推进机构和承办方的都道府县共同举办，是国土绿化运动的主要活动，目的是加深国民对森林和绿化的认识。天皇及皇后两位陛下都出席了“第68届2017富山全国植树节”，千住系统科技有6人参加，在富山县种下了为预防日本柳杉花粉症而研究开发的无花粉杉树“立山 森之辉”。



红树植树 [举办日期/2017年10月21日] (Senju(Malaysia)Sdn. Bhd.)

据说红树能吸收二氧化碳、储存大量碳并释放氧气，可以有效防止全球变暖。当地NGO组织每年都会在Senju(Malaysia)Sdn. Bhd.西北部的瓜拉雪兰莪自然公园举行红树植树活动。2017年Senju(Malaysia)Sdn. Bhd.有22人参加，种下了250棵红树苗木。



森海恋人植树节 [举办日期/2017年6月3日] (千住灭火器)

一起清理砂铁川 [举办日期/2017年4月14日、15日] (千住电子工业、千住灭火器)

在真冈打造一个舒缓心神的空间。~打造现代化杂木林~ [举办日期/2018年3月3日] (栃木办公室)

里山保全志愿活动 [举办日期/2017年9月30日] (关西办公室)