

环境

近年来,为了应对全球范围内日益严重的环境问题,企业必须就资源循环利用和脱碳采取行动。特别是在气候变化方面,不只是所采取的应对措施的内容,来自社会的关于其信息披露的要求也更加强烈。如何把握、管理因气候变化带来的风险和机遇,这一方面的信息披露已成为一大课题。村田把强化气候变化对策和资源的可持续利用作为优先事项(重点课题),努力做到准确回应社会的各种要求。

对TCFD的应对

村田已明确表示支持由金融稳定理事会(FSB)^{※1}成立的“气候相关财务信息披露工作组(以下简称“TCFD”)”^{※2}所提出的建议。根据TCFD的建议分析气候变化给我们的业务带来的风险和机遇,并且披露诸如治理和策略等的相关信息。



※1 Financial Stability Board的缩写
※2 Task Force on Climate-related Financial Disclosures的缩写

村田正在就TCFD所建议的四个核心要素“治理”、“战略”、“风险管理”、“指标和目标”,以下述结构的形式投入工作。

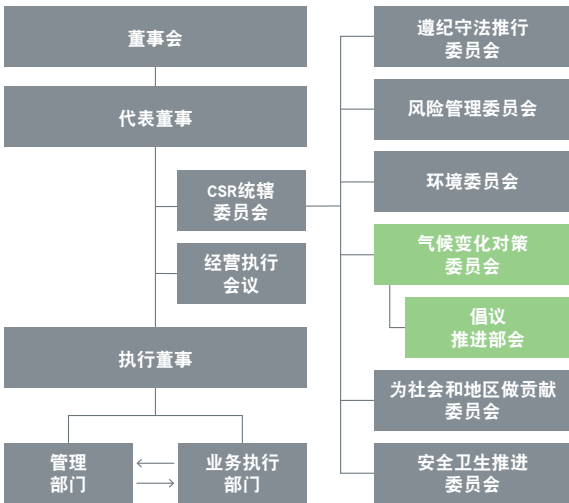
治理

为了对气候变化带来的风险进行管理,村田成立了“气候变化对策委员会”,致力于加强整个集团的气候变化对策。委员会至少每六个月召开一次会议,并向由代表董事社长担任委员长的CSR统辖委员会作报告,而CSR统辖委员会则向董事会作报告。气候变化对策委员会由主管执行董事担任委员长,由董事担任副委员长,并由生产工厂、事业部门、开发部门和其他相关部门的负责人组成。

气候变化对策委员会在管理村田的温室效应气体(以下简称GHG^{※3})排放状况、在整个公司范围内推进节能(以下简称节能)措施、促进可再生能源(以下简称再生能源)的引进等方面展开工作的同时,还开展完善放宽与节能设备相关的投资标准等制度的工作。预计今后在产品和生产工艺的设计阶段会投入比以往更多的精力以减轻环境负荷。

在2019年,为了强化气候变化对策以满足社会需求,我们新成立了“倡议推进部会”,由相关部门的管理人员组成,作为气候变化对策委员会的下属组织。

※3 Greenhouse gas。温室效应气体的总称



战略

随着近来各种事物的电子化、通信设备的高性能化和高速化,以及汽车的自动驾驶和电子化,预计对村田产品的需求会继续增长。另一方面,全世界正面临着联合国SDGs(可持续发展目标)中所述的诸如气候变化、资源枯竭、不平等扩大等严峻课题。因此村田的基

本方针是确定源自此类社会课题的重要课题,并通过我们的事业为解决社会课题做出贡献。

在评估气候变化对村田的事业造成的影响时,将机遇和风险分为类型和时间轴,在多种情景下进行探讨。

- 台风和大雨等异常天气是影响工厂和供应链的物理风险之一。例如因洪水和停电而导致主工厂全面停产、因异常天气而导致原材料供给中断。随着气候变化的加剧和异常天气的增加,需要比以往采取更强的措施,这里也可以有效利用村田的技术。例如村田于2017年收购了锂离子二次电池业务,随后开发了All-in-one蓄电池和HVDC蓄电池组件。相信这种使用高精尖技术的新解决方案可以帮助工厂提高耐停电能力。
- 村田开展业务的地区的碳税征收等能源成本上升风险,是财务规划和设备投资决策中应当预见的潜在转型风险之一。气候变化对策委员会正在全力推进节能和可再生能源的引进,例如在整个公司范围内推进节能措施、对整体节能投资判断基准进行再评估等。此外,对引进公司内的碳定价制度^{※4}的探讨也在进行中。我们认为通过持续开展这些活动可以减少转型风险。

- 随着人们对气候变化的关注日益高涨和法规的日益严格,预计从中长期来看,对轻薄短小且节能效果更佳的村田的电子元件的需求将会增长。我们认识到减少村田产品的碳定价是气候变化委员会和倡议推进部会的议题之一。

- 为了探讨气候变化战略,我们对气候情景RCP2.6^{※5}进行了分析。通过情景分析的结果发现,仅通过实施节能措施无法实现减排目标。目前正在着手向工厂引进太阳能发电系统以及购买源自可再生能源的电力和证书。2019年度我们有效地使用了约3,500万千瓦时的可再生能源。

村田已于2020年2月作出承诺,将根据SBT倡议^{※6}的领先标准设定减排目标。今后将探讨各种气候情景,并评估在这些情景下对事业和资产的潜在影响。

※4 碳定价制度:对公司内部的二氧化碳排放进行定价,为减少二氧化碳排放赋予货币价值以鼓励企业减排二氧化碳的措施。
※5 气候情景RCP2.6:为了把未来的温度上升抑制在2℃以下而开发的情景(Representative Concentration Pathways(RCP):代表性浓度路径情景)
※6 SBT倡议(Science Based Targets(SBT)倡议):在气候变化等环境领域开展工作的国际NGO的CDP、联合国全球契约(UNGC)、世界资源研究所(WRI)和世界自然保护基金会(WWF)所提出的国际性共同倡议。为了实现《巴黎协定》中的“将全球平均气温较前工业化时期上升幅度控制在2摄氏度以内”这一目标,制定了基于科学依据的减排情景和已整合的企业二氧化碳减排目标。

风险管理

村田认识到对于气候变化相关的风险管理的重要性。我们认为气候变化相关的风险管理应及时识别潜在的风险因素,并制定适当的战略来提高对于风险的企业恢复能力。评估风险时应考虑以下事项。

- 做物理风险和转型风险的分类
- 考虑短期、中期、长期的期限
- 国家和地区。例如考虑开展业务的国家的法规变化

风险影响评估会同时考虑受影响的可能性和影响程度。气候变化委员会和倡议推进部会负责评估这些风险影响。气候变化委员会的评估内容会上报给CSR统辖委员会,并在必要时与董事会或风险管理委员会等其他委员会合作。

现在村田通过业界团体定期收集与风险相关的法规收紧等社会动向的信息。为了今后加强村田的气候变化对策战略和信息披露,预定实施与持股人的意见交流计划。我们相信,这项新计划会使气候变化风险评估和战略制定获得更为显著的成效。

指标和目标

村田依据全球计算标准《GHG核算体系》计算GHG排放量。并且由第三方担保机构对数据做认证以确保可靠性。

2019年度的GHG总排放量(Scope1+2)为147万吨-CO₂,比上一年度减少了约16万吨-CO₂。

GHG排放量 (千吨-CO ₂ /年)	期间		
	2017年度	2018年度	2019年度
总排放量	1,400	1,632	1,472
Scope 1 ^{※1}	251	312	307
Scope 2 ^{※2}	1,149	1,320	1,165

近年来,由于业务扩大导致的增产和M&A以及新业务的开展,GHG排放量一路上升。不过通过一年间的节能和引入可再生能源等活动,上升趋势在2019年度得到了遏制,并且实现了下降。为了达成到2021年二氧化碳排放量减少至140万吨以下的目标,今后将通过气候变化对策委员会的活动来持续减排二氧化碳。

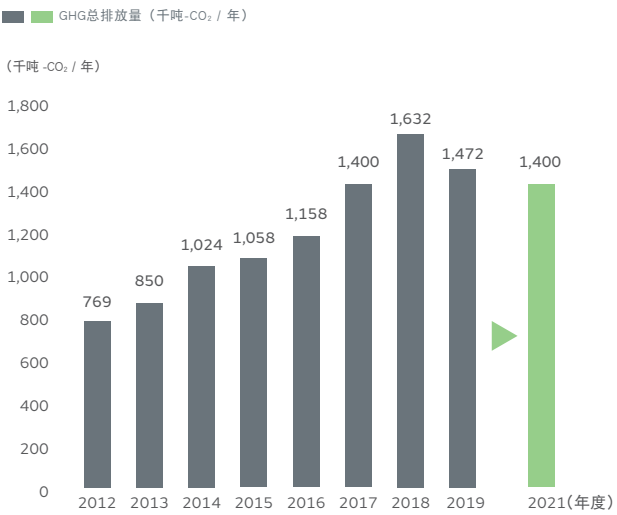
※1 Scope1:由经营者持有或管理的排放源所产生的温室效应气体的直接排放
※2 Scope2:电力、蒸汽和热能的使用造成的温室效应气体的间接排放

气候变化对策

气候变化对策的进展情况

村田在业务运营中把“加强气候变化对策”作为源自社会课题的重要课题。此前在节能方面通过设定特有的设备投资标准,积极进行节能设备投资,推动了气候变化对策的进程。此外,村田取得了对GHG排放量的第三方认证,并积极披露信息,因此在CDP^{※1}气候变化调查等中获得了外界的高度肯定。然而因近年业务扩大引致增产,以及M&A和新业务的开展, GHG排放量急速上升。为了遏制GHG排放量的上升、减少排放量,以主管执行董事为委员长、董事为副委员长的气候变化对策委员会及其下属组织倡议推进部会作为中心,设定了基于SBT理念的GHG减排目标,协定了与TCFD提案相关的信息披露内容,为了进一步加强GHG

GHG总排放量走势



活动TOPICS

以精准应对来自社会的要求为目标

企业受到的与气候变化相关的要求的范畴正在扩大。村田为了比其他企业更早一步对这些要求作出回应,而成立了气候变化对策委员会的下属组织“倡议推进部会”。推进部会在进一步深化与相关部门合作的同时,还负责收集社会动向信息和探讨及实施应对方针,并定期

向委员会作报告。

最近的活动是以设定基于SBT倡议标准的目标并获得认证、按照TCFD的要求扩大信息披露等为目标,与相关部门合作推进探讨进程。

减排在不断努力。

并且,不仅以目前的设备投资为核心实施节能措施,还开始构筑组合了村田的感应技术和IoT技术的新能源管理系统,以优化生产过程中的能源使用。

此外,我们还加入了在日本国内针对气候变化问题积极展开活动的团体—日本气候 Leaders’ Partnership,有效利用外部知识,加快村田的活动的推进,并且通过与参加的企业之间的合作,研究启动有助于防止全球气候变化的事业。

※1 Carbon Disclosure Project : 指调查企业、城市等的环保措施并进行评价、披露的国际NGO (非政府组织)。

近年来,由于业务扩大导致的增产和M&A以及新业务的开展, GHG排放量一路上升。不过通过一年间的节能和引入可再生能源等活动,上升趋势在2019年度得到了遏制,并且实现了下降。2019年度的GHG总排放量为147万吨-CO₂,比上一年度减少了约16万吨-CO₂。

为了达成到2021年二氧化碳排放量减少至140万吨以下的目标,包括因M& A而开设的新事业所在在内的整个公司将考虑采取各种措施,例如节能、引入可再生能源和碳定价制度,来实现持续减少二氧化碳排放。

与气候变化对策相关的第三方认证^{※2}

在社会日益要求企业对气候变化采取措施的背景下,村田把通过确切的数据来对GHG排放量进行管理和公开高可靠性的数据作为第一步,并且每年还取得第三方针对GHG排放量的认证。此外,由于村田积极致力于引进太阳能发电,因此也获得了可再生能源由来的电力使用量方面的认证。

※2 第三方认证
https://corporate.murata.com/ja-jp/csr/environment_murata/climate_change

Scope	温室气体种类	实际排量 [吨-CO ₂] (2019年度)
Scope1	CO ₂	171,718
	CH ₄	0
	N ₂ O	0
	HFCs	1,314
	PFCs	133,907
	SF ₆	0
	其他	0
Scope2	CO ₂ (电力产生)	1,165,203

引入可再生能源

作为“加强气候变化对策”的举措之一,村田正在努力提升业务活动的电力消耗所使用的可再生能源的量。作为一家跨国企业,我们不仅在日本,还在中国等海外地区积极引进了太阳能发电。

2019年度,通过太阳能发电设施发电等的可再生能源由来的电力使用量约为3,500万千瓦时,成功地减少了约2万吨二氧化碳的排放。我们正在探讨继续在国内外引入可再生能源,为降低环境负荷做出贡献。

作为2019年度引入可再生能源的具体举措之一,我们有效利用拥有1,200个车位的冈山村田制作所(冈山县瀬户内市)所有的公司停车场,引进日本超大型停车场型巨大太阳能系统,并于2020年3月开始发电。该系统并非一般的表面发电面板,而是使用了背面也能接收光的双面发电面板。因此除了照射在表面的直射

Scope	类别	类别名	实际排量 [吨-CO ₂] (2019年度)
Scope3	类别1	购买的产品和服务	3,262,165
	类别2	资本财	692,734
	类别3	Scope1和2中未包含的燃料及能源相关的活动	178,261
	类别4	运输、配送 (上流)	173,679
	类别5	因业务产生的废弃物	20,397
	类别6	出差	9,634
	类别7	雇员通勤	33,336
	类别8	租赁资产 (上流)	不适用
	类别9	运输、配送 (下流)	
	类别10	对已售产品的加工	
	类别11	对已售产品的使用	316
	类别12	对已售产品的废弃	
	类别13	租赁资产 (下流)	不适用
	类别14	特许经营	
	类别15	投资	
		其他	

阳光外,还能使用反射自停放车辆和地面的光来发电,从而提高了单位设置面积的发电效率。该系统的发电能力相当于600户普通家庭一整年的用电量,预计可减少1,698吨的二氧化碳排放量。

并且计划在2021年,在有500个车位的停车场追加设置双面发电面板。



株式会社冈山村田制作所 停车场型巨大太阳能系统

可再生资源的利用

资源循环利用的举措

近年来,由于中国等亚洲各国的废弃物进口管制和海洋污染等环境问题的影响,需要进一步实施塑料相关资源循环的措施。特别是日本,因中国的废弃物进口管制而无法循环利用,导致填埋处理的废弃物急剧增多。在

管理废弃物

村田以“遵纪守法”、“控制产生废弃物”和“零排放(零填埋)”为基本方针进行管理废弃物。

为了实现2019年度-2021年度的中期目标(单位产量的废弃物排放量相比2016年度-2018年度平均降低7%),我们制定了2019年度的年度目标,将其定为低于上一年度实际排放量的原单位。2016年度-2018年度,由于增产原因排放量有上升倾向,但在2019年度,我们采取了引进内部废液处理设施和电镀废液浓缩等减少排放量的措施,远远达成了年度目标,即低于上一年度实际排放量的原单位的目标。

此外,我们也致力于诸如包装材料部分再利用和回收等有效利用资源的工作。计划今后通过引进更多的

水资源管理

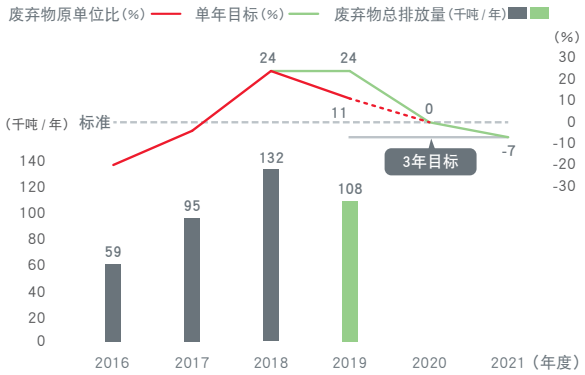
村田推进在事业活动中有效利用水资源。同时采取措施应对会给企业活动造成影响的水风险。

为了实现2019年度-2021年度的中期目标(2021年度的单位产量的用水量相比2016年度-2018年度的平均值降低6%),2019年度我们致力于减少用水量以期相比2016年度-2018年度的原单位平均值降低5%,结果却上升了2%。其主要原因是原定于2019年度在富山村田制作所引进生产过程的废水回用处理设备的运作延迟。此外,与产量下降相对比,和基础设施相关的(冷却塔的冷却水等)用水量约占总量的一半,这也是导致原单位恶化的重要原因。这是因为计算原单位时作为分母的产量下降了,而生产条件之一的空气调节却未发生变化,耗水量不减,分母相对变小了,导致原单位恶化。特别是在2019年度,工厂内建造了新建建筑物,

这种背景下,村田正在与材料厂家定期交换信息,探讨能够循环利用处理并生成品质比现在更高的原材料的方法,以便继续保持“零排放”。

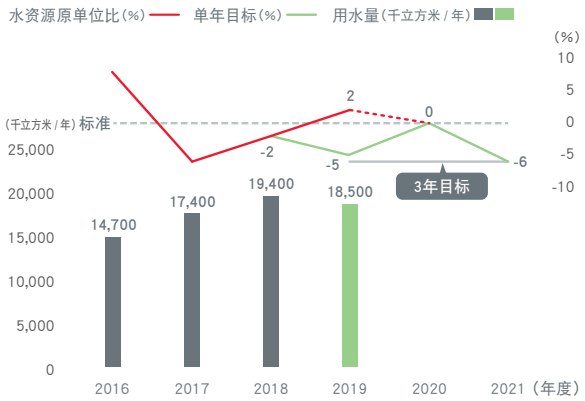
内部废液处理设施和减少次品率等措施达成2019年度-2021年度的中期目标。

废弃物总排放量与实际的单位废弃物排放量的推移图



提升了产量,这也使得对空气调节等基础设施的需求上升,导致了上述的原单位恶化的结果。我们计划通过重新评估2020年度各事业所的减少用水量措施方案来实现2019年度-2021年度中期目标。

水使用量及实际生产单位比率的变化



公害防止与化学物质管理

公害防止的措施

2019年度我们确定了“公害防止”这一源自社会课题的重点课题。

村田认识到化学物质污染是一种重要的环境风险,并努力避免这种情况的发生。尤其是液体化学物质(燃料、有机溶剂、酸碱剂的新液和废液等)的存储和运输至事业所的相关设备方面,为了防止发生事故,我们制定了四个自主标准并实施对策。

而且在2019年度没有发生重大环境事故和违反环境法律法规的行为。

防患于未然的自主标准(设备方面)

- **原则上禁止埋地储罐**
原则上,液体化学物质的储罐和废水处理的原水箱应建立在地面上。若不得已建于地下时,必须采取双层结构。
- **防渗涂装**
液体化学物质处理场所须有防渗涂装,或安装不锈钢托盘。
- **禁止埋设地下管线**
悬空架设液体化学物质和工艺废水的输送管道。
- **紧急切断装置**
用罐车等运输液体化学物质的工作场所,其建造结构须能在发生事故时阻止液体泄漏到现场外部。

化学物质管理

村田以实现可持续发展的社会为目标,致力于提供低地球环境负荷的产品。

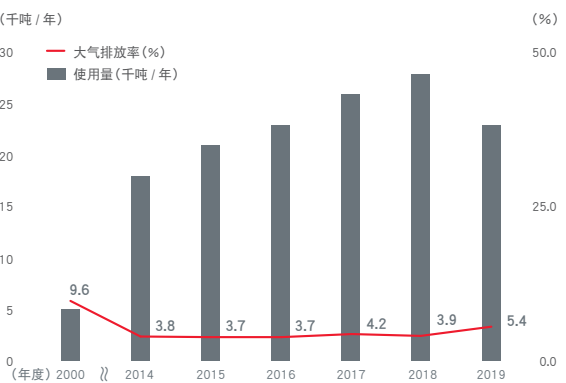
在遵守RoHS指令和REACH法规等法律的基础上,设定村田特有的标准,并在其中导入环境负荷物质的全球趋势和客户要求,通过右图的管理体制,积极削减并禁止产品所含有的环境负荷物质。并且,村田提前针对环境负荷物质法律的修订实施应对措施。

当前的RoHS指令针对在EU销售的电子电气设备,限制10种化学物质的含量。其中,从2019年7月22日开始实施的修订版RoHS指令中,新追加了对4种特定邻苯二甲酸酯类含量的限制;村田在修订版RoHS指令实施之前,从2017年7月开始禁止新开发产品中含有特定邻苯二甲酸酯类。另外,为了防止接触污染,工序、物流

抑制大气污染物质的排放

我们自主采取措施来控制空气污染元凶之一的挥发性有机化合物(VOC: Volatile Organic Compound)的排放。大量使用挥发性有机化合物的事业所内已引进废气处理设备(RTO)。尽管使用量随着产量的增加而增加,但通过自主采取措施已去除了95%的使用量。

挥发性有机化合物的使用量和大气排放率走势(日本国内)



土壤和地下水污染的调查与净化

对于过去的业务活动造成的土壤、地下水污染,我们将立即进行调查并引进超新的净化技术,以期尽快完成净化工作。

的过程中可能接触到的包装材料、工具类也属于管理的对象。

如此村田在削减危害环境物质方面,也把社会、地区和客户的安心放在首位。

村田的危害环境物质管理体制

