

SKC 2021 可持续经营报告

ORINATION FOR THE NEXT GENERATION



About This Report

报告概要

SKC围绕ESG愿景与战略撰写本报告，并采用GRI(Global Reporting Initiative)、SASB(Sustainability Accounting Standards Board)、TCFD(Task Force on Climate-related Financial Disclosures)等全球标准，将利益相关方的意见与本公司所面临的首要问题纳入报告中。2021年的这份报告是SKC的第二份可持续经营报告，此前最新的可持续经营报告发行于2020年6月。SKC将通过发行可持续经营报告，向利益相关方透明地公开本公司的ESG活动和相关成果。

报告期间

本报告收录了2020年1月1日至12月31日期间的活动与成果。为了方便了解年度变化趋势，部分定量数据包含了2021年上半年数据，定量成果则包含近三年数据。

报告范围

如果说2020年的《可持续经营报告》包含了以SKC为中心的活动和成果，那么2021年的报告则将范围扩大至SKC投资公司。对围绕包含SKC和投资公司在内的9个韩国工厂(首尔、水原、天安、蔚山、城南、平泽、镇川、安城、井邑)进行了阐述，部分内容包括了海外工厂数据。财务信息方面采用了K-IFRS标准(韩国采用的国际会计准则)，并对不同报告范围的非财务信息进行了单独注释。

制定报告标准

本报告符合国际可持续经营报告标准GRI(Global Reporting Initiative)。

报告验证

为确保报告收录信息的真实性，我们在第三方检验机构——韩国经营认证院进行了检验，并将检验结果附在第104-105页。

附加内容

本报告以中文、韩文、英文发行，也通过SKC韩国官网(www.skc.kr)、中国官网(www.skccn.com)进行阅读或下载。

Table of Contents

Introduction

CEO信息	04
企业简介	06
业务简介	08
产品简介	10
投资公司简介	16
全球网络	26

Sustainability Management

社会价值创造	30
ESG经营推进体系	31
可持续经营目标	33

Sustainability Pillars

Origination with Specialty	38
Origination for Sustainable Environment	46
Origination for Stakeholders	54

Sustainability Foundations

管理	68
风险管理	71
合规	74
安全的工作环境	81

Appendix

定量数据	88
利益相关方参与	96
GRI Standards Index	97
SASB Standards Index	100
TCFD Standards Index	102
SKC人权宣言	103
第三方检验意见书	104
温室气体排放量检验声明书	106
加入协会与会员	110

CEO信息



“通过ESG的正式实施，成为与利益相关方共同发展可持续经营的SKC。”

尊敬的利益相关方，

衷心感谢各位对SKC的期待和支持。很高兴通过《可持续经营报告》来介绍SKC面向未来一代的经营活动。

SKC以2019年DBL(Double Bottom Line)经营为开端，兼顾经济价值(EV)和社会价值(SV)。2020年，我们建立了以ESG(Environm ent, Social, Governance)为基础的金融故事(financial story)，并宣布将其作为经营的核心支柱。2021年，我们将正式构建ESG经营的组织体系，是实现可持续经营发展的元年。努力降低环境、社会风险要素，提升ESG经营。

为此，我们将积极应对气候变化和塑料问题。至2040年，实现温室气体净零排放。改善现有工厂的公正效率，海外增设工厂将以全面实现RE100(Renewable Energy 100)为目标推进。2021年，我们通过绿色溢价购买正式开始RE100的挑战。

截至2030年，实现塑料净零。通过生产PLA、PBAT等环保塑料，减少废塑料量，并将产生的废塑料资源化，构建塑料良性循环生态系统。

凭借特殊材料，确保源源不断的未来发展动力。通过大胆的投资和挑战，带动移动出行、半导体、环保材料产业等高增长领域。移动出行业务方面，将在全球积极扩张铜箔业务，通过持有的全球化生产力与充电电池新材料技术的引进，实现环保汽车大众化。半导体业务则通过开放式创新，在确保技术竞争优势的基础上，致力于开发前所未有的新材料。环保业务将通过与利益相关方的合作关系，构建生态系统，迅速扩大市场。

为了利益相关方的幸福，SKC将与之共同成长。

对内，以扩大成员的多样性及禁止歧视为基础，革新工作环境、务流程等工作方式，通过开展幸福追求计划，实践幸福经营。对外，在2017年新材料技术的基础上，强化开放平台，与初创及中小企业共同发展。另外加入“幸福联盟”，为工厂所在地区的社会弱势群体提供就业机会，为能给社区带来实质性帮助，积极开展对地区社会有实质性帮助的活动。

为了稳步实施以上方案，我们将夯实治理(governance)、合规(compliance)、安全环境基础。

为建立起健全、透明的治理结构，增加了具有专业性和多样性的社外理事的比重，强化了理事会内部的委员会，包括新设了ESG委员会。将合规性作为价值判断和经营活动的标准，通过对安全、健康、环境的积极投资和系统升级，打造无害工厂。

尊敬的利益相关方们！

SKC所追求的可持续经营是面向未来一代的。

为创造更美好的明天、更美好的世界，敬请期待SKC的挑战。

谢谢。

SKC代表理事 李完在

이완재

企业简介



SKC正逐步从过去以薄膜、化学产品为主的企业向移动出行、半导体、环保材料为主的高附加值材料企业转型。

自1976年成立以来，SKC通过挑战和创新，在韩国和世界取得了优秀的成绩。1977年在韩国开发出聚酯(PET)薄膜。2009年实现了生物降解薄膜商用化。1991年在韩国实现环氧丙烷(Propylene Oxide)产品商业化，2008年又成功实现环保HPPO(Hydrogen Peroxide Propylene Oxide)工艺商用化。半导体材料韩国国产化方面，SKC取得了好成绩，继研发CMP(Chemical Mechanical Polishing)研磨垫之后，目前在高端空白光掩膜产品的韩国国产化方面也取得了好成绩。

2020年，SKC通过推动商业模式创新，致力跃升为全球先进材料专业企业。在电动汽车电池核心材料——铜箔制造领域，成立了SK nexilis，增强了移动出行材料事业实力。此外，将SKC solmics转为全资子公司，整合分散的半导体相关业务，奠定了加速成长的基础。

2021年，SKC将企业定位为“全球移动出行材料、配件专业公司”。继将电动汽车电池用铜箔业务据点扩大至马来西亚后，SKC决定进军欧洲，推进全球扩张。另外，SKC也将不断探索新型绿色移动出行材料领域。

在此基础上，SKC宣布2021年为ESG推进元年。提升治理结构至国际水平，并在理事会中设立ESG委员会、人事委员会和内部交易委员会，加强可持续经营。我们还制定了温室气体和塑料净零的长期目标，加强环保材料业务，为了实现ESG价值内在化，不断进行创新性变革。

SKC为了成为拥有稳定技术，能够为客户提供新价值，获得客户与社会信赖及支持的“Global Specialty MARKETER”，将持续挑战和不断创新。

创立日期	代表理事	产业领域	产业国家	总部位置
1976. 10. 16 创立45周年	李完在	移动出行材料、半导体材料、环保材料、工业材料、化学材料	韩国、美国、中国、日本、欧洲等14个国家及地区	首尔特别市钟路区钟路1街50 KTwin大厦B栋

企业愿景

2016年，SKC在迎来成立40周年之际发布了新愿景，“Market Insight与技术创造性相结合的Global Specialty MARKETER”这一新愿景包含了SKC的决心——了解市场趋势，发展成为能够满足客户需求、提供高附加值特殊产品的国际化企业。

Market Insight과 기술을 창의적으로 결합하는
Global Specialty MARKETER

Financial Story

SKC的金融故事(Financial Story)阐述了在特殊技术和材料基础上，与不同的利益相关方一起构建新的商业生态体系，实现世界变革与创新的过程。

为了企业的生存和长期发展，必须选择和集中于“必环境”业务等可持续发展领域。数十年来，SKC通过材料产业深耕，开发差异化技术，积累制造实力，并在全球范围覆盖销售网。在此基础上，我们以高技术关联性和基于ESG的移动出行、半导体、环保材料为中心，实现业务结构的蜕变，奠定改变世界的基础。

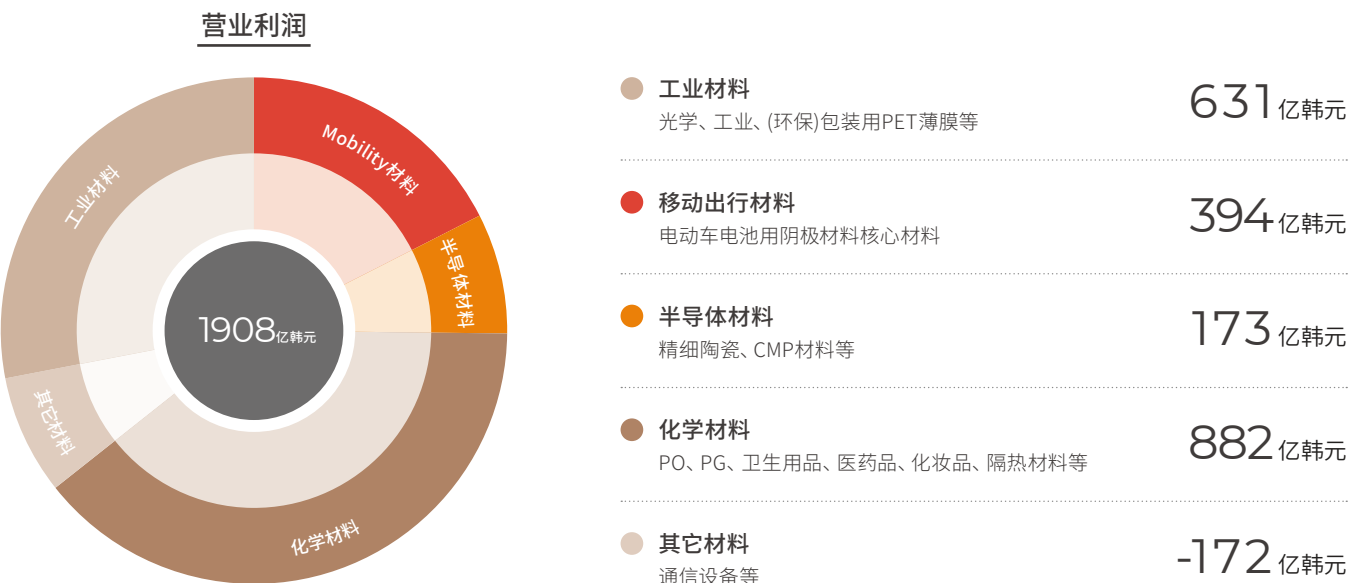
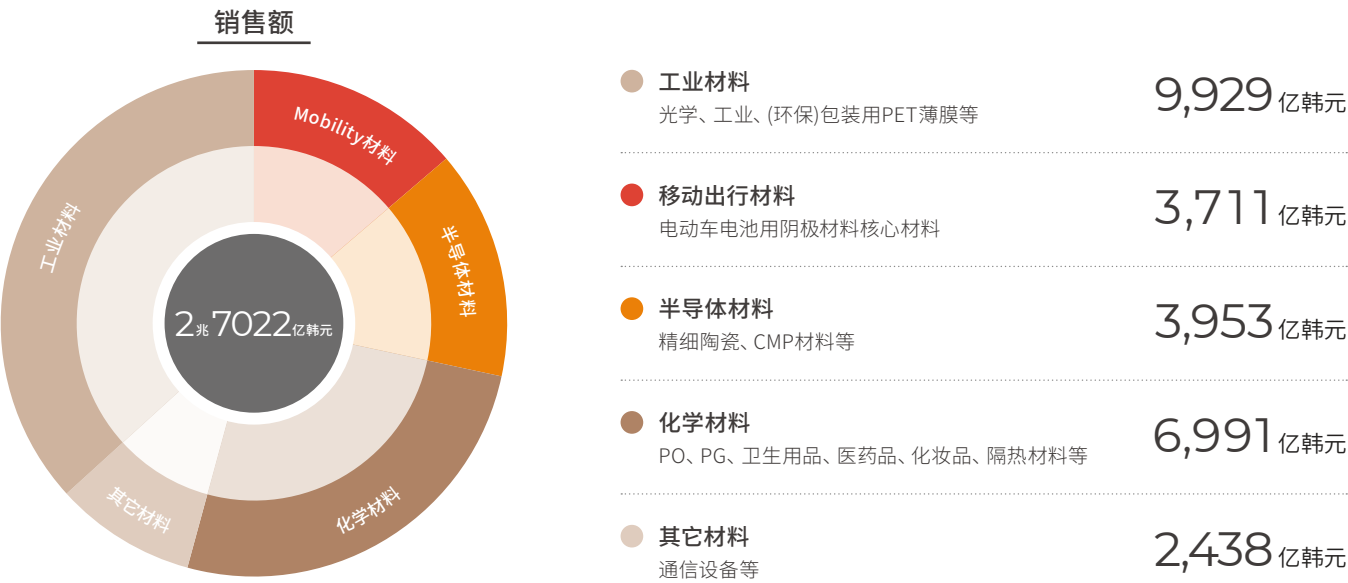
在铜箔等充电电池核心材料领域，为环保汽车的大众化做出贡献。通过生物降解材料和节能材料等提高环保材料竞争力，同时以创新技术为基础，为半导体材料、配件领域的发展做出贡献。

作为社会共同体的一员，SKC金融故事(Financial Story)不仅关注企业成长，也关注环境及社会价值。本可持续经营报告在阐述SKC金融故事(Financial Story)的基础上，还承载了为实现可持续发展和ESG经营的努力方向。



业务简介

各领域的经营业绩



未来发展的三大轴心



力争以卓越技术连接独特未来的全球第一的领导者

SKC将扩张快速发展的移动出行领域视为新的增长动力。为行驶距离、充电速度、电池寿命等当前问题提供解决方案，努力发展为对环保汽车大众化做出贡献的公司。SK nexilis拥有铜箔制造技术力，在快速推进全球化发展的同时，不断探索和扩张新一代充电电池材料、配件等业务领域，并为其提供综合解决方案。由此推动绿色移动出行发展，缓解地球面临的重大环境问题，减少大气污染，促进温室气体减排。



力争成为以持续研发引领半导体生态体系的合作伙伴

SKC基于存储介质和聚氨酯业务积累的经验和技術實力，力爭站在半導體材料韓國國產化的前沿。包括氧化鋁(Al₂O₃)、硅(Si)在內的碳化硅(SiC)、氧化鋁(AlN)等精細陶瓷新材料市場。在成功實現CMP研磨墊韓國國產化後，長期依賴於進口的高端空白光掩膜也具備了生產基礎，加快了業務的發展步伐。與此同時，以特殊技術為基礎不斷研發新材料和配件，擴大產品組合。最終通過半導體的能源效率化，減少電力消耗，為ESG價值的提高做出貢獻。



为富足、可持续未来着想的践行人

为实现温室气体和塑料净零，正在推进扩大可再生能源的使用、改善工程设备等能源的效率。我们以环境风险为契机，以环保材料为中心，推进商业模式创新，解决气候变化、大气污染、废弃物处理等问题。我们将持续不断地与利益相关方共同推动绿色生态系统的构建，减少现有碳基础业务的比重，扩大环保材料业务。推进可以改善建筑隔热性能的智能窗膜业务，扩大生物降解新材料业务，力求引领环保市场。同时，利用化学业务的实力，实现废塑料再利用。

产品简介

移动出行材料

SKC为积极应对快速发展的电动汽车市场，将移动出行领域视为新的增长动力。2020年成立了SK nexilis，以稳定的技术力生产电动汽车阴极材料中的核心材料——铜箔。作为材料生产企业，以45年积累的经验技术为基础，开发各种移动出行材料。今后，SKC也将通过积极地研发和技术创新，开发新型材料，为电动汽车大众化做出贡献。



铜箔

SK nexilis生产的铜箔是以工艺技术将铜制成薄片用作充电电池阴极材料的核心材料。其越薄越能在有限的电池空间中填充更多的活性物质，有利于电池的高容量化和轻量化。2019年10月，我们以技术实力为基础，量产了厚度为4微米的铜箔，规格为1.4米宽、30千米长。SK nexilis的超薄铜箔将在电池高容量化和轻量化成为必然的新一代移动出行材料中发挥核心作用。



透明PI薄膜

透明PI(Polyimide)薄膜的表面虽然如玻璃般坚硬，但具有可多次折叠或弯曲却不留痕迹的特性。它比玻璃更安全，设计自由度也更高。因此可作为下一代移动出行用全屏显示器材料来使用。另外，它作为卷轴式、折叠式显示器的用途也备受关注。SKC将以光学用薄膜制造经验为基础，迅速为客户提供所需的透明PI薄膜，扩大其使用范围。



汽车内装材料聚氨酯

聚氨酯是NVH(Noise, Vibration, Harshness)产品的主要原料，它不仅能提高汽车座椅的舒适度，还能隔绝车辆外部的噪音和振动。MCNS作为SKC的投资公司，以12个全球据点为基础，为当地客户提供定制原料。另外，为了应对以无人驾驶和电动汽车为中心而变化的汽车产业，我们也在积极开发环保与可回收产品。



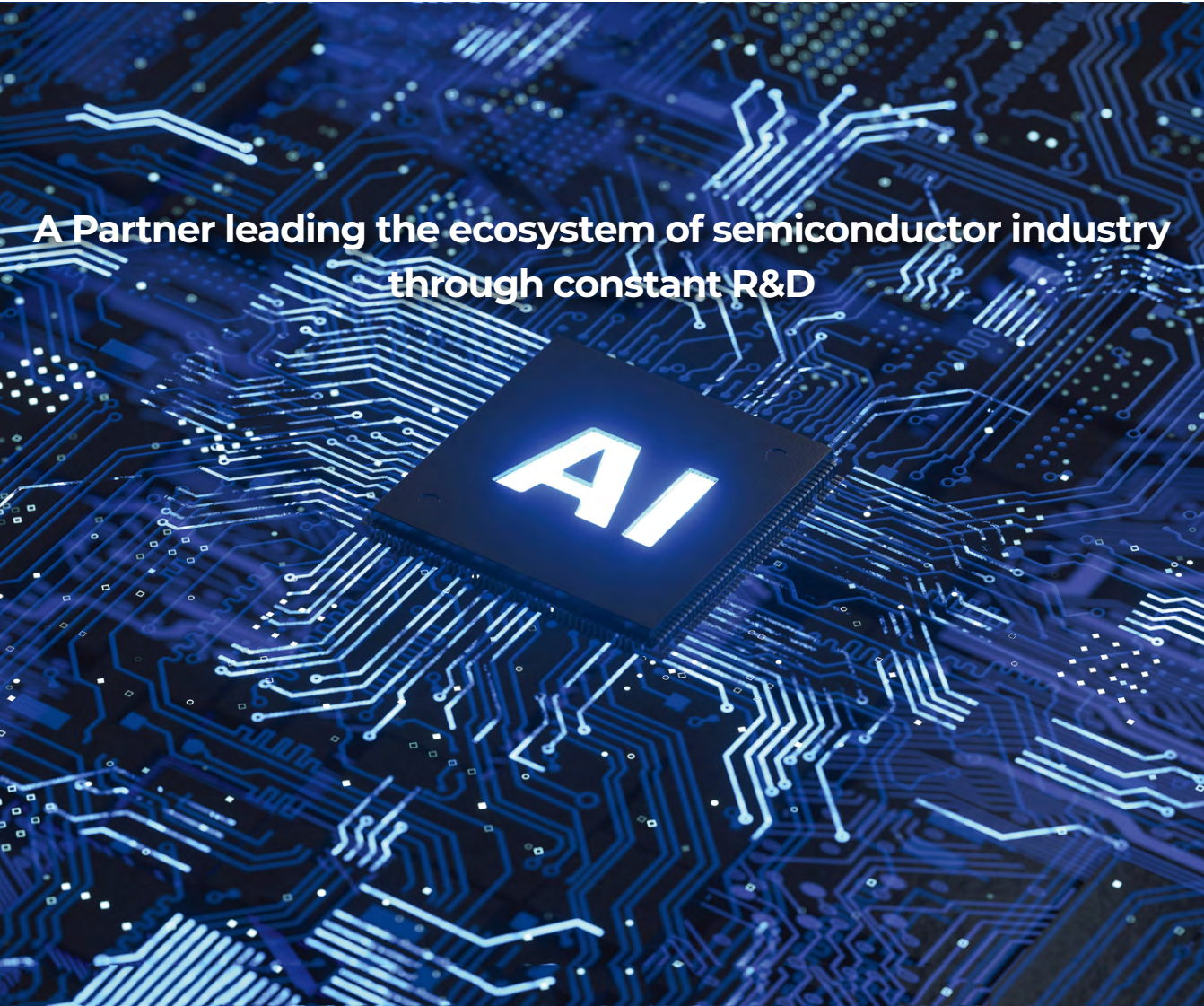
PCT薄膜

PCT(Poly cyclohexylene dimethylene terephthalate)薄膜是将工程塑料PCT制成薄膜的产品。由于其生产过程中易凝固的特性，使得它在产品化方面面临诸多困难，但SKC以多年积累的薄膜生产经验为基础，成功开发出PCT薄膜。它具有耐热、耐潮以及绝缘性能，为了能将其适用于新一代电动汽车、氢燃料电池配件及5G天线，我们将不断进行开发，为材料的韩国国产化做出贡献。



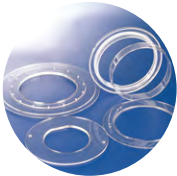
半导体材料

SKC基于长期的材料技术经验、力争站在半导体材料韩国国产化的前沿。利用SKC在存储介质和聚氨酯业务中积累的技术实力，成功开发出了半导体特殊材料CMP研磨垫和空白光研磨。SKC通过不懈研发和与全球客户的紧密合作，正朝代表性半导体特殊材料企业迈进，进一步提高技术，以此推进半导体的能源效率化。



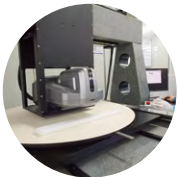
陶瓷配件

SKC solmics正向着硅(Si)、氧化铝(Al₂O₃)、碳化硅(SiC)、石英(Quartz)等半导体工艺用精细陶瓷新材料的开发、生产和加工业务迈进，为材料韩国国产化做出了巨大贡献。目前，SKC solmics以优秀的研究人力和开发设备为基础，扩大大型陶瓷和高性能陶瓷材料技术的开发。



CMP研磨垫

CMP研磨垫作为研磨晶圆表面的半导体平坦化工艺的核心材料，是提高半导体集成度的必备产品。随着纳米级半导体开发正式启动，提高半导体集成度成为必要条件，对具有精密技术的CMP研磨垫需求越来越大。SKC solmics可供应所有CMP工艺所需产品。成为全球范围内，拥有此项技术力的为数不多的公司。



空白光掩膜

空白光掩膜是半导体工艺在曝光工序中使用的光掩膜圆板。随着半导体技术的发展，越来越需要能够形成精细图案的高像素光掩模，因此就必须具备高端的空白光掩膜。SKC solmics成功研发出了曾依赖于进口的高端空白光掩膜，目前正在准备商业生产，希望通过韩国国产化为韩国的半导体配件自主供应做出贡献。



湿化学品

湿化学品是用于清洗、蚀刻等半导体制造工序的工艺用化学。SKC solmics在中国南通建厂，主要生产去除氧化膜的腐蚀剂、图案显影工艺的显影剂以及显影后在清洁工序中去除抗蚀剂用的稀释剂。



精密清洗

清洗是指清洗半导体生产所需各种配件和设备，是一道去除杂质的工序。由于杂质会对半导体产品的投入产出率和质量造成巨大影响，因此半导体制造商会定期将使用过的设备和配件清洗干净后再使用。SKC solmics基于长期的经验和技術實力，正在开发高级清洗技术，并以此为基础推进其在中国的商业化。



环保材料

SKC为尽到为下一代的企业责任，一直将环保领域作为主要发展动力之一。

在全球实现环保塑料生物降解PLA膜和环保PET瓶包装材料用的SKC环保标签商用化。今后也将通过与利益相关方的合作，发展为生产多种环保材料的代表性环保企业。



A First Mover envisioning a sustainable and rich future

环保丙二醇

丙二醇(Propylene Glycol)是一种具有保湿、乳化和抗菌特性的产品。SK picglobal公司采用环保HPPO工艺制成的环氧丙烷，生产高性能丙二醇产品，获得欧洲食品协会食品安全体系认证(FSSC 22000)，并已完成伦理监查程序SMETA。目前作为食品、化妆品、香精、香料的原料向市场供应的同时，也将其供应范围扩展到半导体和医药品等领域。

高性能隔热聚氨酯

聚氨酯具有良好的隔热性能，因此被广泛用作隔热材料。SKC的投资公司MCNS在为需要超低温的LNG船货仓提供聚氨酯冷补材料R-PUF(Re-inforced Polyurethane Foam)产品的同时，为减少LNG的损失，正在研发隔热性能最大化技术。另外，建筑用板方面，正在不增加厚度的情况下进行提高性能的研发。

生物降解材料

玉米提取成分制成的PLA膜在堆肥化条件下可在短期内进行生物降解。2009年，SKC实现了PLA膜的商用化，目前韩国只有SKC一家公司在进行生产。PLA膜目前作为食品包装材料供应韩国星巴克等客户时，也在推进其用途范围的扩大。此外，SKC正准备进行改善现有材料缺点的高强度PBAT材料的商业化。

窗膜

SKC环保窗膜是贴在窗户上使用的薄膜产品。SKC窗膜能够阻挡99.9%的太阳紫外线，且有良好的防眩效果。它能隔绝外部流进的热量，减少制冷能源的使用量，最终起到减少温室气体排放的作用，其代表产品是Neo Sky。

智能窗膜

SKC与有潜力的风险投资公司合作，于2020年研发出了膜型智能窗。膜型智能窗可根据室内温度自动调节窗户亮度，有助于减少能源使用量。膜型智能窗比SKC现有的玻璃型更轻薄，具有可操作性和经济性。SKC以2022年量产为目标，致力于提高性能和扩大用途。

SKC环保标签

SKC环保标签是可回收利用的PET瓶包装材料。此前，PET瓶的标签必须撕掉并废弃，而环保标签只需去除标签表面的墨水，即可与PET瓶一起回收利用，十分便利。它已被美国塑料回收协会(APR)认定易于回收，目前其应用范围可扩大至全球饮料制造商。



投资公司简介

SK nexilis

SK nexilis公司以技术实力和生产效率为基础，生产充电电池的核心材料——铜箔和柔性印刷电路板材料——FCCL(Flexible Copper Claminate)。目前，随着全球电动汽车市场的快速发展，对电池材料的需求也在迅速增加。SK nexilis公司将于2025年在确保生产能力同时，通过技术创新，力争成为不断为客户创造价值的全球第一电池材料专业企业。



2020年销售额
3,711亿韩元

拥有铜箔产品生产技术
4~6微米电池箔量产

马来西亚海外工厂
全面践行RE100

网页链接



业务简介

铜箔业务

SK nexilis公司以技术力生产电池用铜箔，用于锂离子电池的阴极集电体。自1996年开展铜箔业务，通过持续的技术开发和扩大生产能力，力争发展成为全球第一的制造企业。

最近，随着全世界以电动汽车为主的移动出行市场的兴起和扩大，SK nexilis公司决定在韩国增设第5、6号工厂，并在包括马来西亚在内的海外扩张投资，积极应对顾客的需求。特别是2017年5微米、2019年4微米厚度的电池用铜箔量产，我们在技术上力争保持优势。在此基础上，我们将为客户提供最佳产品。

FCCL业务

FCCL是由导电体铜和绝缘体PI(Polyimide)薄膜构成的线路板。其主要用途是传送电视、笔记本电脑、显示器等高分辨率信号，它被用作COF(Chip On Film)的材料，用来传递影像连接、智能手机、医疗器械的柔性电路板信号。此外，我们还开发并提供了一系列针对特定应用程序的产品，以满足客户的需求。

可持续经营主要成果和活动

通过实现RE100不断努力减少温室气体排放

SK nexilis公司生产铜箔的核心成本要素是电力费用。与加入RE100的SKC一起，为增加可再生能源的使用而努力。为实现RE100，即用可再生能源取代电力能源，我们正在制定中长期计划。

特别是马来西亚，作为第一个海外生产基地，将完全实施RED100，只使用可再生能源。并将于2023年开始进行商业运营，计划年产5万吨铜箔。

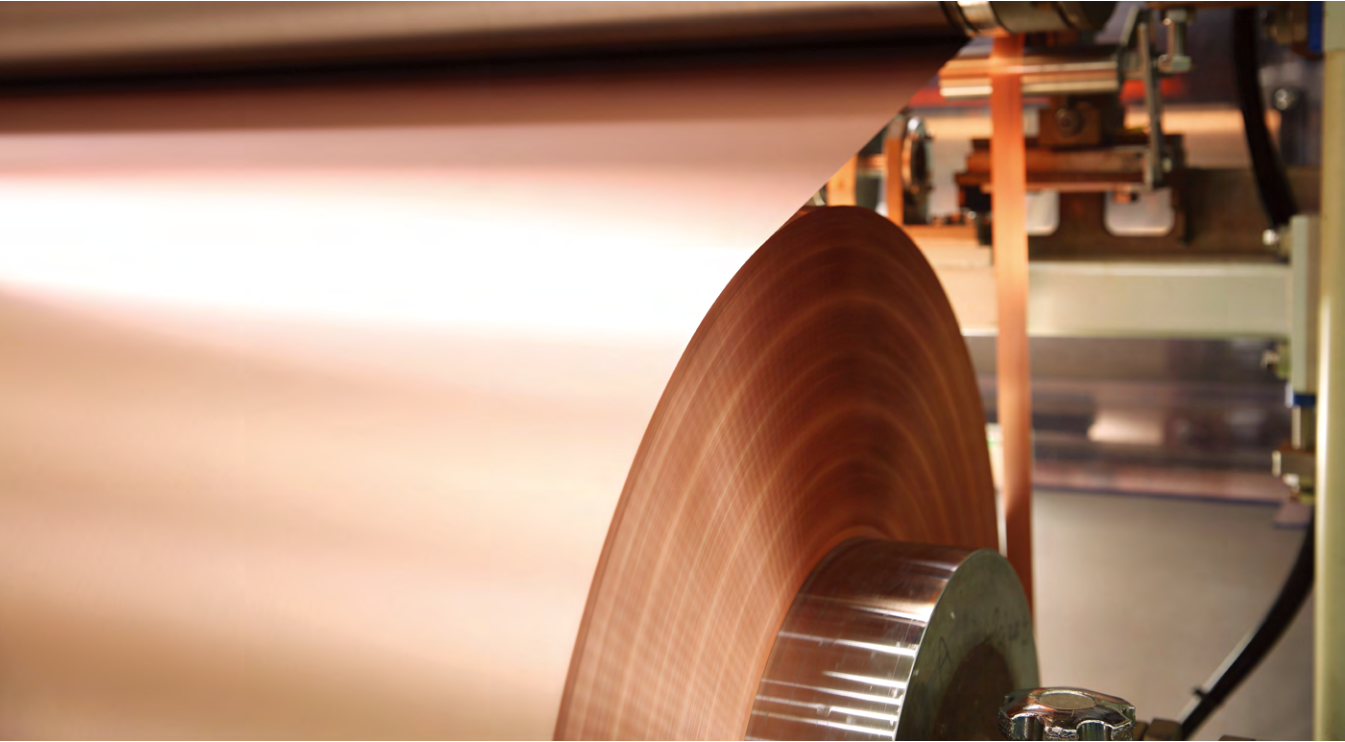
另外，我们将以ESG经营为基础，研发减少电力使用量的技术，积极推进减少碳排放的创新活动。在增设工厂时，会以履行RE100为基础制定计划，尽力减少温室气体排放。

为提供最佳解决方案不懈研发

SK nexilis公司将顾客所需价值放在首位，不懈进行研发。随着电池高容量化、轻量化的发展趋势，锂电铜箔的宽、薄、长也至为重要。锂电铜箔越薄，制造的电池重量和体积就越小，更有利于轻量化、高容量化。

SK nexilis公司为提高顾客价值，不断进行研发，最终成功批量生产了4微米厚锂电铜箔，长度为30千米。

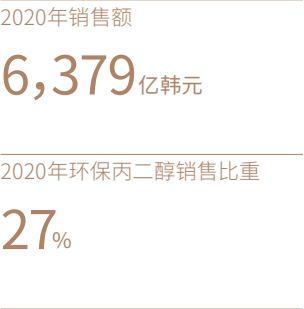
SK nexilis公司未来计划以世界第一的技术力为基础，不断与客户沟通合作，为客户提供最佳解决方案，发展成为引领全球市场的企业。



SK nexilis公司制造的铜箔产品

SK picglobal

SK picglobal在韩国生产环氧丙烷及丙二醇，实现了环保环氧丙烷生产工艺HPPO商用化，拥有成功挑战的历史。曾作为SKC化学业务部门的SK picglobal于2020年分立，成为科威特国营石油化学企业PIC和SKC的合资公司，为进军全球市场奠定了基础。SK picglobal以不忘初心，为改善人类生活不懈努力，希望由此发展成为全球性企业。



网页链接



业务简介

环氧丙烷业务

SK picglobal在韩国生产环氧丙烷，引用环保HPPO工艺实现商用化进而扩大产能。与此同时，被使用过的热能源蒸汽大部分能回收外部的废热，以环保再生蒸汽的形式再利用。环氧丙烷是一种广泛用于工业的液态高反应性产品，能很好地与大部分有机溶剂相混合。可作为汽车、家具、建筑保温材料等的聚氨酯原料——聚醇来使用，也可作为药品、食品及化妆品等的原料丙二醇来使用，还能作为基础原料用于生产溶解力良好的水溶性溶剂——丙二醇醚(Propylene Glycol Ether)。

丙二醇业务

SK picglobal在韩国实现丙二醇商用化，所生产的丙二醇有MPG(Monopropylene Glycol)、DPG(Dipropylene Glycol)、TPG(Tripropylene Glycol)。对人体无害，可用作洗手液、医药品、食品、化妆品等被人摄取或涂抹在皮肤上的产品添加剂。通过提高高附加值丙二醇销售力度，扩大生产能力，持续研发以客户为基础的新应用程序，并预先确保获得SMETA、环境部环境成绩标志等ESG相关认证，以应对市场和客户的需求变化。

丙二醇醚业务

丙二醇醚是，PM(Propylene Glycol Mono Methyl Ether)、DPM(Dipropylene Glycol Mono Methyl Ether)和TPM(Tripropylene Glycol Mono Methyl Ether)的统称。这是一种在环氧丙烷与甲醇反应中所产生的高纯度溶剂。丙二醇醚是一种无色、低毒性、具有柔和气味的水溶性可燃液体，可与多种有机溶剂混合，溶解能力强。它可替代毒性强的乙烯系列甘醇醚溶剂。

可持续经营主要成果和活动

扩大环保设施投资

在污染物减排设施方面，进行了100亿韩元的大规模投资，2020年氮氧化物(NOx)排放量同比降低50%以上。今后也会通过环保设施投资，不断减少对环境的影响。

践行RE100

韩国电力运营的绿色溢价是为了激活再生能源生产的电力供给而制定的购买制度。由于仅通过现有电网无法单独购买可再生能源生产的电力，因此如果通过投标购买绿色溢价，相应金额即可认定为使用了可再生能源电力。SK picglobal通过绿色溢价中标13GWh。此外，为实现2040年RE100 目标，我们正在制定具体的计划。

推进废塑料资源化项目

塑料具有价格便宜、经久耐用的特性，为提高人类生活质量做出了巨大贡献。但因其不易在大自然中降解的特性，人类在塑料废物处理上遭遇了困难。

现有解决塑料问题的回收方法存在着难以处理复合材料塑料的缺点。复合材料塑料在塑料废弃物中占有相当的比例。SK picglobal将与SKC一起，开展废塑料资源化项目，通过热分解提取废塑料回收利用，实现循环经济。

另外，SK picglobal为解决塑料废弃物，在全球知名企业及机构联盟AEPW(Alliance to End Plastic Waste)中积极开展活动。我们将与世界各地的合作伙伴一起思考与行动，直到解决塑料废弃物问题。



负责检查蔚山工厂生产工程设备的SK picglobal公司员工

SKC hi-tech&marketing

SKC hi-tech&marketing公司力争以30多年的涂层技术经验为基础，凭借多种材料的开发及其商业化，致力引领着显示器材料产业市场。为积极应对显示器市场生态系统变化、ESG重要性扩大等市场环境变化，我们正在加速以中国为中心的全球性发展。此外，通过发掘ESG相关的新商业模式等持续的事业结构创新，努力发展为引领尖端材料市场的全球超一流企业。



2020年销售额

4,122 亿韩元

2020年尖端IT销售比重

33 %

2020年海外销售比重

62 %

网页链接

业务介绍

显示器用光学膜、涂料业务

自20世纪90年代末韩国实现LCD用光学膜商业化以来，涂层技术的提高让我们已经发展成为满足客户高要求高标准的制造商。我们的主要产品是LCD核心部件之一的背光源(BLU)的扩散膜、反射膜和复合膜。随着LCDTV业务轴心从韩国转移到中国，2020年，为了加强当地竞争力，我们在中国法人建立了新的生产设施。今后将充分运用中国企业的生产竞争力，将投资组合转换为高附加值的新一代显示器材料，持续强化发展力量。涂料业务凭借过去录像带业务中所积累的经验展开。绿色过滤用涂料技术，最近通过中国客户的认证，也扩大了中国市场的阵地。

手机、IT材料用薄膜业务

手机用防飞散薄膜GDF(Glass Decoration Film)基于一定的技术和品质竞争力,继续向着市场占有率稳居世界第一的目标迈进。今后我们将通过不懈的设计创新和竞争优势保持现有差距。IT材料用涂硅离子膜具有光学特性，可被广泛用于光学、产业、裁切等方面。我们以中国生产据点为中心，抢占高附加价值功能性薄膜市场，不断提高业务竞争力。

可持续经营主要成果和活动

扩大IT材料事业

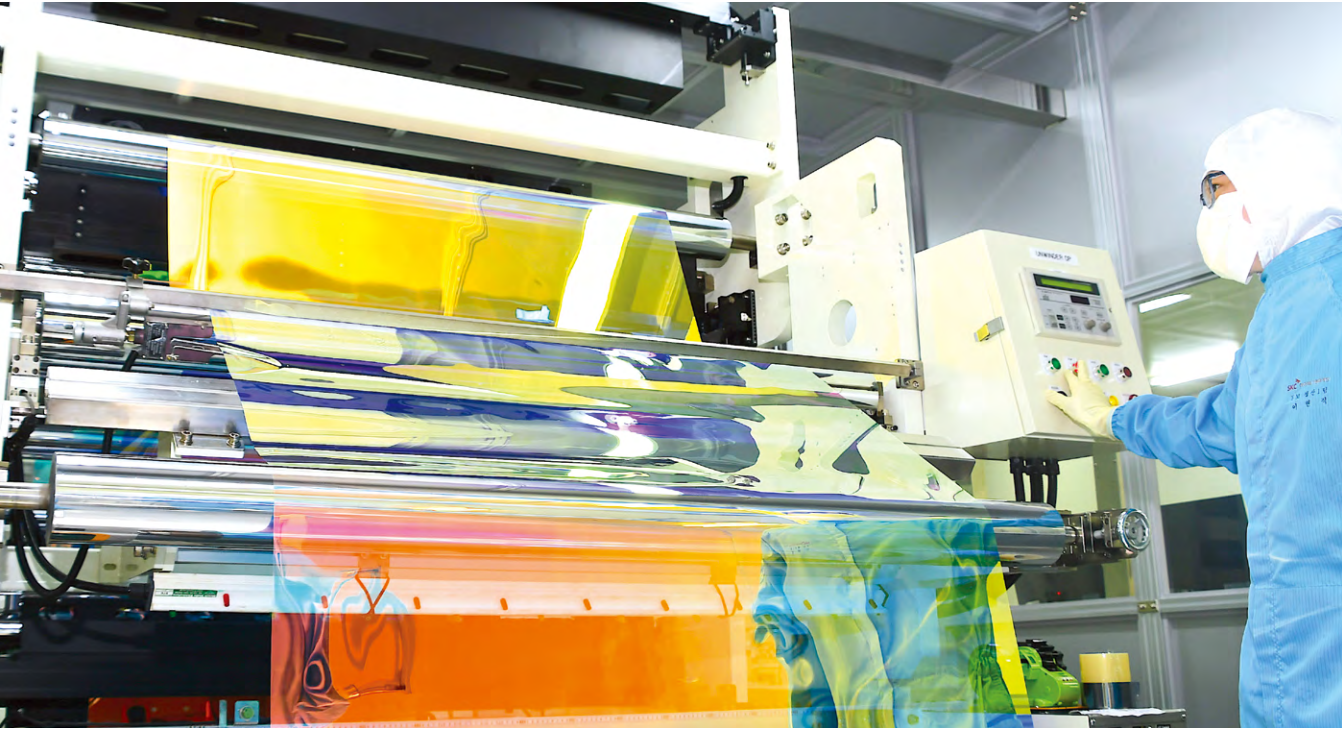
为扩大尖端IT材料事业，在韩国镇川构建了用于高增长预期产品——折叠式产品的透明PI膜的专用设备。开发针对不同客户的差异化产品，成功推进商业化。另外，为了确保以中国为中心的新增长动力，投资中国法人，构建了目标为全球一流水平的MDF(Multifunctional Display Film)生产基础设施。改革高附加值尖端IT中心事业资产组合，促进稳定增长和收益性增加。

进入环保电动汽车移动出行材料业务

SKC hi-tech&marketing公司为应对市场变化，奠定持续增长的基础，集中力量进入环保移动出行业务。对于电动汽车用电池的聚氨酯泡沫垫产品，经由商业合作伙伴将其推进市场，通过开放创新，积极开展汽车用AG(AntiGlare)/AR(Anti-Reflection)膜、MLCC(Multilayer ceramic condenser)膜的商业化等。

推进温室气体减排活动

韩国天安、镇川工厂为减少温室气体排放量，开展了多种活动，主要包括通过采用环保、节能设备减少排放量，营造绿色环境，开展净零活动，开发电力节约型和温室气体降低型新产品，通过监测温室气体排放量管理和减少排放量等。



SKC hi-tech&marketing公司员工在生产IT材料用膜

SKC solmics

SKC solmics自1995年成立以来，以持续的研发及投资为基础，实现了过去一直依赖进口的精细陶瓷材料产业的韩国国产化。

我们是以面向国际水平的技术实力和品质，生产半导体及显示器配件、材料的专业企业。

2008年，在成为SKC的投资公司后，SKC solmics利用现有技术经验主导新材料开发，定位走在未来产业发展的前列。

SKC solmics最近整合了SKC的CMP研磨垫、空白光掩膜业务，正跃升为半导体材料、配件、设备专业企业。



2020年销售额

1,748 亿韩元

半导体材料、配件韩国国产化

CMP研磨垫、涂料，
空白光掩膜等

网页链接



业务简介

精细陶瓷业务

SKC solmics以30年来积累的加工技术和研发为基础，主导半导体及显示器领域的精细陶瓷材料产业的韩国国产化为未来发展定位。拥有硅、氧化铝、碳化硅、石英等多种原材料的多元化组合。在硅材料方面，正在构建从材料生产到加工工序的一系列生产体系。在半导体材料、配件业务方面，为了具备针对不同领域的竞争力，不断努力成为未来最优秀的企业，此外还投资与清洁等配件、材料业务产生协同效应的各种新事业。以高品质满足客户需求，致力成为全球半导体领先企业。

CMP材料业务

生产半导体晶片表面平坦化工艺的核心材料——CMP研磨垫和涂料。最近，随着平坦化工程的纳米级半导体被重视，用聚氨酯制造的CMP研磨垫和新一代涂料的使用量也在增加。我们将通过不断研发以及与合作客户的合作，进一步扩大业务范围。

空白光掩膜业务

空白光掩膜是半导体曝光工艺中光掩膜的核心原材料。SKC solmics正在推进高端空白光掩膜产品的韩国国产化。2019年11月在韩国天安完成了生产设施的建设，开始研发和生产客户认证用的试制品。我们的目标是通过客户认证后开始商业化。

湿化学品、精密清洗业务

SKC solmics为了推进供应商的本地化，在中国南通和无锡分别设立了湿化学品和精密清洗工厂。湿化学品工厂生产去除氧化用腐蚀性、图案显影工艺用显影剂以及显影后去除抗蚀剂清洗工序用稀释剂。

精密清洗工艺使用于半导体制造工艺当中，其作用是使那些表面被污染、蚀刻的零部件能被循环利用。随着半导体工艺的精细化，湿化学品和精密清洗业务的技术难度和重要性也正在提高，今后的发展值得期待。

可持续经营主要成果和活动

促进环保产品开发

在目前流通的CMP研磨垫中，90%都是使用MOCA(Methylene bis Ortho-Chloro Aniline)。该物质为一级致癌物质，会对眼睛和皮肤造成严重伤害，并引发环境污染。SKC solmics已完成对不使用MOCA的MOCA Free CMP垫的初步评估，并通过使用该产品来减少环境负担，提高工作人员的安全。欧洲和韩国正在加强对MOCA的监管，预计MOCA Free CMP垫的开发将成为日后进入更高市场的机会。

构筑韩国半导体配件、材料生态体系

第四次工业革命使全球对半导体的需求不断增加，但半导体制造工艺的材料和配件至今仍依赖于进口。

SKC solmics通过进军和扩张精细陶瓷、CMP研磨垫、空白光掩膜等多种配件、材料业务，推动韩国国产化，并以此降低对海外的依赖度，为构建和稳定韩国半导体配件、材料生态系统做出贡献。



SKC solmics员工正在检查半导体材料、配件的质量

SK telesys

以通信设备制造企业起步的SK telesys在IoT、电子材料等新业务领域也加强了竞争力，不断发展。
SK telesys通过稳定构建业务组合，致力于实现企业价值的最大化。与此同时，它是一家以技术为基础的商业解决方案公司，
为市场提供值得信赖的服务。



2020年销售额

4,067 亿韩元

中继器 韩国M/S(SKT 内)

33%

网页链接

业务简介

通信业务

通信业务分为通信设备、通信材料、线路工程、设备维护。通信设备的代表性产品是移动通信网络设备中继器，这是是接收通信信号、放大或定型发送信号的设备。此外，还提供5G用整流器等基站用电源装置、无线基站设备(Remote Radio Unit)、WIFI服务设备。通信设备除外，还以物流中心等多种基础设施为主，提供通信材料、线路工程及通信设备维护服务。

IoT业务

SK telesys在各种IoT领域中以运输环境解决方案、安保、基础设施IoT为中心，公司致力于引领新一代的IoT产业。利用对各产业环境和地区状况优化的传感器、无线通信、云服务器、大数据分析等，为客提供最佳价值。除此之外，还提供在产业设施和居住环境中检测危险并提供安全避难信息的智能安全措施，这构成IoT解决方案的基础设施。

电子材料业务

半导体制造需要多种化学材料。SK telesys为要求较高技术和品质的半导体制造工艺提供最佳解决方案的材料。主要供应材料包括半导体CVD(Chemical Vapor Deposition)、PVD(Physical Vapor Deposition)工艺中所使用的沉积材料，去除污染物或不必要薄膜的清洁材料，以及在削除未涂光刻胶部分的蚀刻工艺中所使用的材料等。另外，还开发并供应生产存储器模块所需的DRAM/SSD用PCB(Printed Circuit Board)产品，以及用于对手机等机器的存储器半导体进行可靠评价的实装设备。此外，我们还通过与主要芯片组企业的战略合作，开发高品质、高可靠性的实装设备。

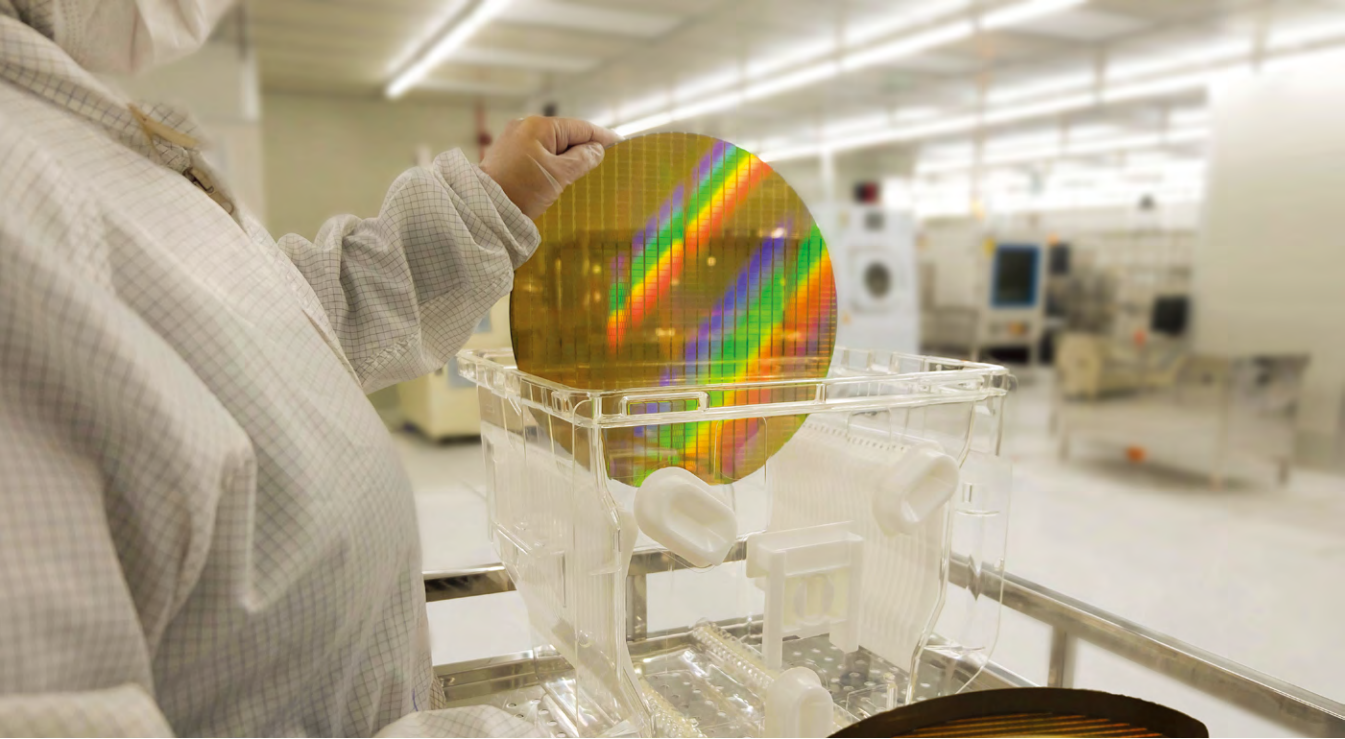
可持续经营主要成果和活动

开发无线火灾感应解决方案

在韩国开发出无线火灾感应解决方案(火灾感应器、中继器、接收器)，并获得了基于韩国消防法的正式批准。有望确保包括易受火灾影响的传统市场在内的各个地方的消防安全。今后还将开发基于IoT的新一代火灾感应解决方案，实现对烟雾和热气的综合感应。

支持社会企业发展

利用我们公司的R&D资产，开发防止非法摄像装置，以支持社会企业的成长。目前已经完成了试制品的功能、性能、设计改善开发，产品上市后将参与首尔市相关测试平台项目，正在推进向社会企业、公共机关、大学无偿提供。



采用SK telesys电子资料材料的半导体

全球网络

1996年, SKC作为SK集团中首次进军海外的公司, 在美国、中国、欧洲、东南亚持续扩大全球网络, 目前在14个国家及地区中强化了价值链。

主要投资公司

- SK nexilis
- SK picglobal
- MCNS
- SKC hi-tech&marketing
- SKC solmics
- SKC Inc.
- SKC jiangsu



Sustainability Management

创造社会价值	30
ESG经营推进体系	31
可持续经营志向	33



创造社会价值

测定原则

从2018年开始，SKC根据SK集团的社会价值测定方法，测定SKC一年中所创造的社会价值。作为经营活动的实质性结果(Outcome)来测定其社会价值，而测定值则是根据客观标准以货币价值计算出来的。测定项目包括整体企业活动产生的经济间接贡献成果、商业社会成果、社会贡献社会成果三项价值。对各领域细分项目进行定量测定，用具体数字管理社会价值创造成果。另外，创造社会价值的成果也反映在管理层的考核和薪酬中。

※ 货币价值测定示例：环境
推测将环境污染恢复到原状所需的费用(货币基准值利用国际机构、政府、产业协会等公布的指标)

测定项目		
	经济间接贡献成果	商业社会成果
	企业活动对韩国经济间接贡献的价值	产品开发、生产、销售所产生的社会价值
		社会贡献社会成果
		通过社会贡献活动对社区共同体创造的价值

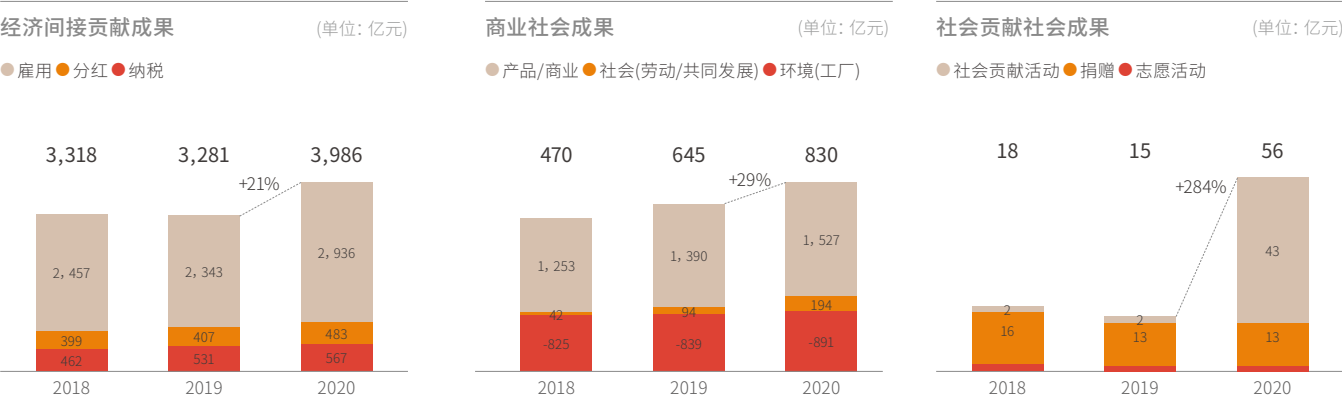
测定结果

2020年SKC创造的社会价值创造成果为4,872亿韩元。包括成员工薪酬、分红额、纳税额等在内的经济间接贡献成果共计3,986亿韩元。绿色产品销售、环境工程、社会等相关的商业社会成果同比增长185亿韩元，达到830亿韩元，社会贡献社会成果同比增长41亿韩元，达到56亿韩元。总的来看，经济间接贡献成果、商业社会成果、社会贡献社会成果绩效分别同比增长21%、29%、284%。

这是不断扩大包括具有节能减排的窗膜和可降低报废成本的包装膜等环保产品组合的结果。另外，通过2017年开始运营的以新材料技术为基础的开放平台，在支持多数创业公司、风险投资、中小企业方面也起到了积极的作用。

社会贡献社会成果的创造来自于员工的志愿服务活动和捐赠活动。参与向缅甸弱势群体推广环保高效烹饪器具——烹调用炉的业务，既能保护环境，又能提高缅甸居民的生活质量，为社会贡献社会成果的创造做出了巨大的贡献。从2021年开始，将积极发掘以社区为基础的各种社会贡献活动，扩大社会贡献社会成果。

今后将扩大温室气体减排材料、生物降解材料、再利用材料等绿色产品和技术的组合，减少温室气体排放业务的比重，实现温室气体和塑料净零。



ESG经营推进体系

方向与过程

2019年，SKC确立了同时增加SK集团所追求的经济价值(Economic Value)和社会价值(Social Value)的DBL(Double Bottom Line)，并在2020年宣布ESG为企业经营的新轴心。社会价值是包含ESG经营在内的上层概念，是以企业的新角色和企业家精神为基础，实现可持续发展的经营原则。SKC为实现可持续发展以及专业性、系统性的ESG经营，确立ESG经营方向并构建ESG经营体系强化流程。

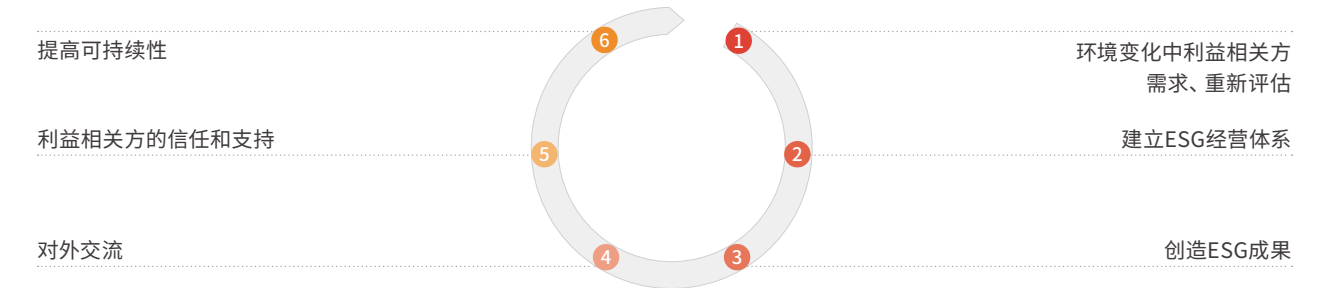
ESG经营是指积极考虑财务因素以外的非财务因素，如环境、社会和治理结构，以提高企业价值，增加企业可持续性的经营活动。



将环境影响、安全保健风险、全球ESG监管等威胁企业生存的风险因素降到最小化，加强以ESG为基础的业务组合并开拓新市场，通过构建反映各种利益相关方需求的ESG经营体系等，确立能增加可持续性的ESG经营方向。



不断重新评估内部和外部环境变化所带来的利益相关方的需求，并将其反映到ESG经营体系中，从而创造成果并进行有效的对外交流，构建并实施不局限于一次性，而是可持续发展的ESG经营体系强化流程。



组建专业组织

SKC为将ESG落实到整个经营体系当中，于2021年成立了理事会下属的ESG委员会。理事会下属的ESG委员会由CEO、3名外部理事和1名其他非常任理事组成，而且由外部理事担任委员长，以确保其独立性。ESG委员会不仅事先研讨包括应对气候变化在内的ESG推进战略，还有中长期战略、经营计划和大规模投资计划。履行利益相关方的沟通管理、指导和监督职能。定期研讨ESG风险、提出意见和纠正措施的确认则由理事会下属审计委员会负责。

此外，还成立了公司内部ESG委员会，专门践行ESG经营。公司内部ESG委员会由以CEO为首的投资公司和管理层组成，通过积极听取外部专家(Financial Advisory Board*)的意见来保持观点的均衡。

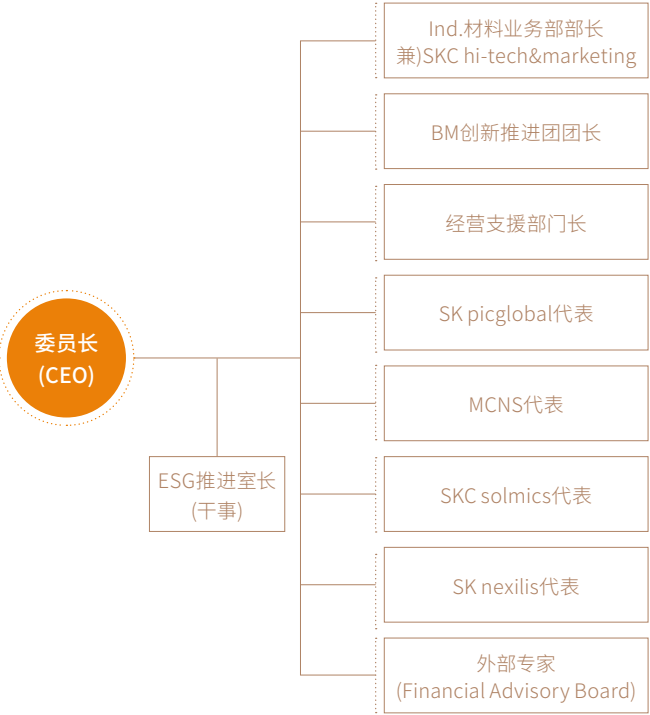
公司内部ESG委员会通过定期的ESG讨论，探索提高SKC企业价值和增进利益相关方幸福感。此外，还确立了SKC独有的价值推进原则，具体实施ESG经营。

委员会的主要作用是通过构建企业范围的ESG经营体系，加强ESG执行力，创造实质性的成果。与此同时，它还会监测ESG的成果，并提出改进方案。通过共享周期性的成果，灵活地构建战略并探索合作方法。

今后将加强以信息公开为中心的ESG交流，积极回应利益相关方的需求。

*Financial Advisory Board是指为积极反映股东意愿，不断提升公司价值而组建的外部专家团队。

内部ESG委员会运营组织图



外部专家委任仪式

左起
李采源 生命资产运营理事会主席
李南雨 延世大学国际大学院兼职教授
李完在 SKC代表理事
李元基 前KB资产运营代表

可持续经营志向

为树立目标的重大评估

SKC通过分析国内外主要利益相关方的关注热点、企业活动的影响度，为树立可持续经营目标实行了重大评估，找出了核心问题(Material Issue)。在2021年的重大评估中，GRI Standards、SASB等全球标准指标和各种社会问题及同行之间问题以可持续经营信息等为基础，选出了20个问题。并根据社会关注度和商业影响度分析结果，选定的问题可分为核心问题和一般性问题。

通过本报告，公开SKC在可持续经营核心问题上的经营方式和主要成果。在维持与上一份报告的连贯性的同时，为了全面公开价值创造的相关信息，必要时，对一般性问题也公开了主要活动与相关成果。

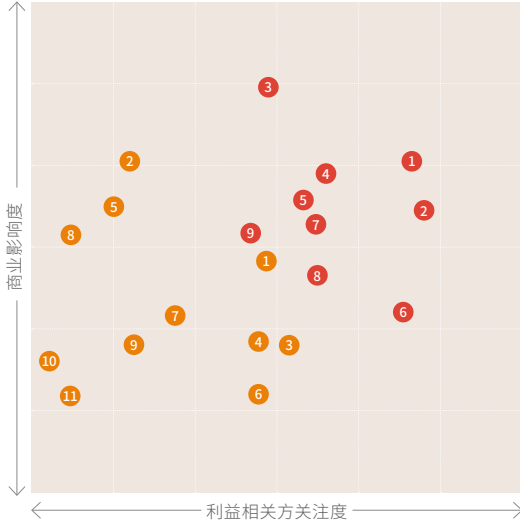
SKC为选定可持续性报告问题，每年都进行重大评估。SKC的主要报告问题是通过SKC经营业务所产生的影响(Impact)和利益相关方所具有的社会关注度(Concern)的大小来决定的。

评估流程



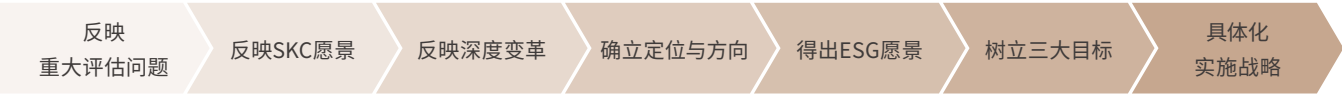
评估结果

核心问题	一般性问题
1 考虑环境的产品及服务	1 产品质量责任
2 应对气候变化	2 成果报酬和福利
3 合规	3 人权保护
4 开拓新市场	4 废弃物排放管理
5 安全的工作环境	5 员工培训和职业发展
6 合作公司与供应链	6 水资源管理
7 治理	7 社会贡献
8 污染和有害物质管理	8 员工健康管理
9 风险管理	9 客户安全健康
	10 信息安全
	11 创造就业



树立目标

以通过重大评估确认的核心问题、SKC愿景和深度变革努力为基础，确立SKC的定位和方向，得出ESG愿景，树立了三大可持续经营目标。



确立SKC的定位和方向

SKC综合考虑了通过重大评估所得出的内、外部利益相关方的关注问题、企业愿景以及业务变化等，确立了自身定位和方向。作为生产产品基本材料的企业，SKC以其独有的技术实力致力于引领供应链(Value Chain)的变革，为包括客户在内的所有利益相关方创造更好的环境和社会。SKC的企业经营活动不仅具有经济价值，还具有环境、社会价值，由成为未来增长基础和根源的活动所构成。因此，SKC将意味着“开始”和“起点”的“Origination”确立为企业的定位，将面向下一代(For The Next Generation)的可持续经营活动确立为企业的方向。

导出ESG愿景

结合SKC的定位“起步(Origination)”与SKC的方向“为下一代的活动(For The Next Generation)”将ESG愿景确立为

“为下一代的起步(Origination For The Next Generation)”。

1. 重大评估中关于内、外部利益相关方关注度和商业影响度所得出的9个关键问题

9大核心问题

·考虑环境因素的产品及服务

·应对气候变化

·合规

·开拓新市场

·合作公司与供应链

·治理

·污染和有害物质管理

·风险管理

·安全的工作环境

2. 承载着希望针对不同客户具备差异化技术，成为全球性企业的SKC愿景

承载“全球性”“技术”“客户”的SKC愿景

Market Insight을 기술로 향상시켜 연결하는
Global Specialty MARKETER

3. 继第一次深度变革后，为实现向全球Top-tier移动材料、配件专业公司飞跃的环保业务组合转型。

SKC的根本性创新

第一次深度变革

第二次深度变革

通过M&A战略确保增长动力

全球Top-tier 移动出行材料、配件专业企业

定位

既是SKC的整体性基础和源泉的活动，也是产品的基本“材料”。

Origination

方向

为了下一代的活动

For The Next Generation

树立三大目标

将重大评估中提出的9个核心问题，SKC愿景和根本性创新努力中得出的关键词进行领域化，得出了差别化的技术和竞争力、可持续发展的环境、利益相关方的幸福追求等3个支柱(Pillar)。接着根据SK“起步Origination)”的定位，树立了特殊材料变化带来的起步(Origination with Specialty)，为可持续发展环境的起步(Origination for Sustainable Environment)，为利益相关方的起步(Origination for Stakeholders)三大目标。

Origination with Specialty

SKC作为一家提供高附加值特殊产品的全球性企业，为扩大事业、实现未来发展而不断进行大胆的投资与创新。特殊材料变化带来的起步(Origination with Specialty)这一目标体现了SKC利用特殊材料为未来发展奠定基础、确保可持续性的ESG经营哲学和意志。

Origination for Sustainable Environment

随着全球环境问题的恶化，环保经营的必要性日益突出，SKC也在努力创造能够传承给下一代的可持续环境。尽量减少经营活动中对环境的影响，积极改善环境，为成为与环境共生的企业，计划逐步扩大活动的影响。

Origination for Stakeholders

SKC以员工在内的利益相关方的幸福为首要目标来推进其经营活动。我们相信利益相关方的幸福最终会促进SKC的可持续发展，因此我们开展了各种围绕利益相关方幸福的活动。

具体化实施战略

为符合SKC的ESG方向，以及实践以技术、环境、社会为中心的三大目标，确立了实施战略和主要活动。本可持续经营报告围绕各目标的主要活动进行编写，符合联合国可持续发展目标(UNSDGs)的17个目标。



Sustainable Pillars

Origination with Specialty	38
Origination for Sustainable Environment	46
Origination for Stakeholders	54



Origination with Specialty

SKC以特殊材料为产业奠定基础

SKC未来发展的根源在于特殊材料。我们将不断进行大胆的投资和挑战，确保未来发展动力。基于对快速变化的市场的理解，强化以移动出行、半导体、环保材料业务为中心的投资组合，通过积极的R&D投资确保技术竞争力。另外，为应对第四次工业革命，正追求基于数字化转型的商业模式创新。我们以特殊材料为基础，创造未来发展动力，实现可持续经营。

加强业务组合和
开拓新市场

加强R&D

基于数字化转型的
商业模式创新

1 加强业务组合和开拓新市场

为实现SKC关于根本性创新的目标，需要加强业务和持续开拓市场。
SKC基于差别化的技术，在移动出行、半导体、环保领域开拓新一代材料及配件市场。

移动出行材料

力争以全球第一技术力的铜箔业务，在生产量上致力成为全球第一，正在推进全球扩张。另外，基于铜箔业务的全球网络，进入新一代充电电池材料市场，努力发展为对环保汽车大众化有所贡献的公司。

铜箔业务正式进军海外

SKC和SK nexilis为了正式进军海外铜箔业务，正推进在马来西亚亚庇(Kota Kinabalu Industrial Park)工业园区建立第一个海外生产据点。为此，2021年在马来西亚总理的参与下，签订了工业园区用地租赁谅解备忘录。另外，为确保全球最大生产能力，我们正在商讨增建多至25万吨的投资方案。投资欧洲地区也在计划当中，并考虑进军美国。

半导体材料

SKC于2020年将投资公司SKC solmics转为全资子公司，并统一了CMP研磨垫、空白光掩膜等半导体材料业务，为业务的正式化奠定了基础。SKC solmics将专注于能快速应对半导体精细化、层叠化趋势以及材料国产化需求的特殊材料及配件。同时，基于开放创新，迅速掌握技术，为实现新材料和配件的商业化而不懈挑战。

环保材料

以SKC拥有的薄膜技术和制造力量为基础，未来为引领构建环保良性循环生态系统，与利益相关方一起推进事业，快速创造成果。

进军环保型多元醇业务

经营聚氨酯原材料多元醇业务的SKC投资公司MCNS通过再生多元醇(Re-polyol)商业化和生物基多元醇销售扩大，加强符合环保模式的业务组合。再生多元醇是将各个业务中产生的非金属和废弃泡沫回收再利用，并将其恢复为多元醇原料的产品。生物基多元醇是利用植物提取精油而生产的环保、低毒性产品。

推进基于合作伙伴关系的生物降解包装材料项目

SKC通过与CJ第一制糖的合作，成功开发出新的环保生物降解包装材料，计划今后将扩大该产品的应用。另外，基于与SPC集团的协

议，将为芭丝罗缤(Baskin Robbins)、巴黎贝甜(Paris Baguette)等多种产品的包装材料提供生物降解薄膜，并扩大适用产品范围。



SPC集团签署加强合作业务协议

开拓全球新市场

数十年来，SKC在美国、欧洲、中国成功推进了全球业务。以这一经验为基础，今后SKC也将通过开拓全球新市场和挖掘海外客户公司来进一步发展。

参与全球ESG合作伙伴关系

为解决塑料废弃物、气候变化等全球ESG问题，SKC 2019年加入AEPW、2020年加入The Climate Group RE100，今后将进一步扩大参与国内外合作伙伴关系。



员工正在查看SKC全球工厂

SKC展览馆开馆

承载着致力于成为全球Top-tier的SKC的移动出行材料、配件专业企业定位的常设展览馆开馆了。这个空间承载着因商业模式(BM)创新而产生变化的SKC的今日与未来。在过去的数年中，SKC一直在进行根本性的变革(Deep Change)。将充电电池核心材料业务作为新的发展动力，并以未来发展动力的移动出行、半导体、环保为中心进行事业重组。

该空间旨在向外部利益相关方展示这一变化的同时，也使SKC员工能够直接感受其变化，并加速商业模式创新。SKC将把这里打造成商业模式创新的象征。



致力成为以卓越技术连接独特未来的全球No.1领导者

移动出行区域介绍充电电池核心材料铜箔、新一代显示器用透明PI薄膜、针对氢和无人驾驶的PCT薄膜、以及高附加值聚氨酯特别产品。其中，铜箔区域展示了巨型铜箔卷轴模型和不同厚度的铜箔，让参观者能够体验到不一样的技术。



力争以持续研发引领半导体生态体系的合作伙伴

半导体区域介绍致力于引领韩国国产化的SKC。该空间用实物展示了SKC韩国国产化的空白光掩膜和CMP研磨垫，以及SiC结构。另外，还可通过触控面板来了解每款产品的特点、优势以及所使用的工艺。



致力为富足、可持续未来着想的未来行业领头人

环保区域介绍SKC2009年商业化的生物降解PLA薄膜，以及通过环保HPPO工艺生产的PG、PET瓶，还有可回收利用的SKC环保标签，为节能做出贡献的窗膜、智能窗膜和聚氨酯产品。



2 加强R&D

作为材料企业为了不断发展，必须具备技术竞争力。SKC将以长久以来积累的科技经验为基础，适应急剧变化的产业模式，加强技术力，以移动出行、半导体、环保为中心，战略性地确保未来核心项目。

移动出行材料、技术开发

Web Handling Technology

铜箔用作锂充电电池的阴极集电体。阴极材料是在铜箔上涂覆活性物质制成的，因此铜箔厚度越薄，整体重量和体积就越小，有利于轻量化、薄型化和电池容量的增大。为此，我们致力于开发卷对卷(Roll to Roll)工艺的Web Handling Technology，确保了一定的技术实力，并为提高该技术进行研究开发。目前，极薄5微米产品用于无人机电池，预计今后还将扩大到汽车上。

充电电池用材料

为提高现有锂电池的安全性及能量密度，汽车制造商、电池制造商及众多初创企业正在开发多种多样的新一代电池。SKC的投资公司SK nexilis在持续掌握新一代电池技术动向的同时，对全固态电池用新集电体的研究开发也更进一步。



铜箔技术开发故事

2020年	高容量锂充电电池用铜箔获得2019 IR52 蒋英实奖总统奖
2019年	4微米电池用铜箔(30千米卷材) 4.5微米电池用铜箔(56千米卷材)
2017年	量产5微米电池用铜箔
2013年	量产6微米电池用铜箔

电动汽车用材料

SK nexilis目前正在开发用于电动汽车电池的聚氨酯泡沫垫、电池散热材料、电动汽车显示器用防眩光(Anti-Glare)膜和防反射(AntiReflection)膜、电动汽车电装用MLCC异型膜等。虽然每个项目的进展阶段都有差异，但通过环保对社会做出贡献是共同的。



类别	5微米铜箔 (2017年)	4.5微米铜箔 (2019年6月)	4微米铜箔 (2019年10月)
Thickness	5μm	4.5μm	4μm
Width	1,390mm	1,400mm	1,400mm
Length	47,300m	56,500m	30,000m
Weight	2,938kg	3,139kg	1,481kg

无线充电系统

随着电动汽车市场的发展，需要更高效、更便捷的电动汽车充电技术。电动汽车无线充电不仅极大提高了使用者的便利性，而且可以随时充电，作为一种代替现有有线充电的新技术而备受瞩目。对于未来的无人驾驶系统来说，无线充电将成为不可或缺的组成部分。SKC以磁性材料技术为基础，确保了差别化的无线充电系统开发能力。从个人移动出行到电动汽车，以适用于所有移动出行为目标进行开发。



半导体材料开发

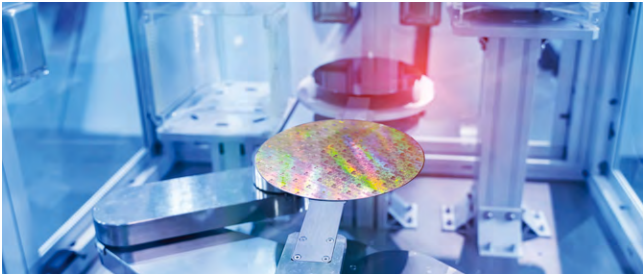
免MOCA的CMP研磨垫

SKC solmics正在推进用环保固化剂代替有害物质MOCA固化剂的MOCA Free CMP垫的开发。这样不仅可以确保产品的差别化，而且还可以预先应对MOCA的使用限制，进而通过消除有害物质来提高客户和环境的安全。



CMP涂料

CMP涂料是一种为使半导体晶片表面平坦化而注入的研磨剂。现有产品中的研磨剂粒子在结构上很难在刮痕、瑕疵方面改善性能。SKC solmics正与合作公司一起开发具有新结构的涂料粒子，并准备商业化。使用新产品后，可以减少刮痕、瑕疵，提高半导体收益率。除此之外，SKC solmics为开发新一代工艺用涂料，正在集中精力进行技术升级。



环保材料开发

高强度PBAT

PBAT(Polybutylene adipate-co-terephthalate)和其他生物降解材料一样，是一种使用后填埋时可以在短时间内进行生物降解的环保材料，不会留下有害成分。但由于抗拉强度等机械特性上较弱，因此在扩大其用途上受到了限制。

SKC为弥补现有PBAT的缺点，将木材中的纳米纤维素作为天然增强材料来使用，开发了强度与加工性兼顾的PBAT量产技术，并准备将其商业化。另外，还参与了产业通商资源部的生物降解性生物塑料产品化及实证业务。用试制品树脂也成功生产出了普通一次性塑料袋、垃圾袋、农用覆盖膜、一次性吸管等多种用途的试制品。



智能窗膜

SKC从2017年开始进行技术开发，2020年与有潜力的风险投资公司合作，开发出了膜型电动智能窗膜。智能视窗可自行调节窗户的亮度，使外部阳光量与室内温度相适应。可显著节省冷暖能源费用，打造舒适的室内环境，并结合IoT技术实现多种功能。特别是薄膜型智能视窗比现有玻璃型智能视窗更轻便、更薄，可大量生产及大面积化、曲面贴装等，降低成本负担，商业利用率高。以2022年批量生产为目标，目前我们致力于提高大面积制造技术、能源调节范围等性能，同时也在进行今后可用于汽车、智能农场等多种领域的开发。

建筑隔热材料用高隔热聚氨酯板

MCNS节省建筑能源，正在进行提高耐隔热材料用聚氨酯板隔热性的研发。研究成功后，即可以改善隔热性能，且不会过分增加隔热层厚度。这会降低建筑成本，最大化设计面积等差别化因素。此外，以再生多元醇等环保原料获得的环保材料认证技术为基础，降低温室气体排放量，并通过有效资源再利用技术增强竞争力。

LNG船货仓用环保保冷材料

LNG船是运输绿色能源——天然气的船只。为在货仓内以液化状态运输-163℃ LNG，将R-PUF作为超低温保冷材料来使用。SKC投资公司MCNS供应R-PUF保冷材料用产品，为最大化隔热性能，最小化LNG损失率(Boil-off Rate)，正在进行超差距技术开发。减少BOR也可以减少对环境的影响。为了最大程度减缓臭氧破坏和全球变暖，正在推进用环保发泡剂代替保冷材料中使用的发泡剂的研究开发。

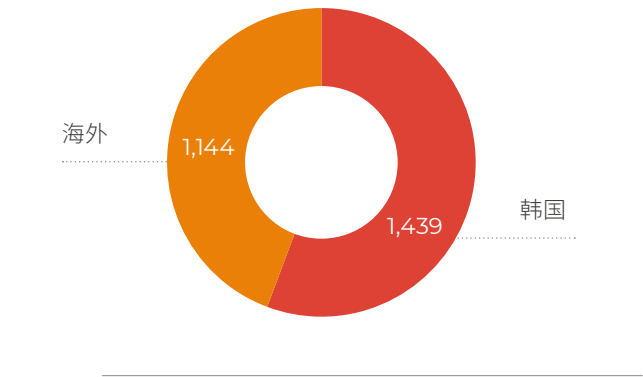


特别经营战略

SKC在尊重知识产权的同时，也认识到其重要性，因此将包括专利在内的知识产权作为所有经营活动的基本判断标准。包括R&D推进阶段的竞争公司专利分析在内，企业并购等经营活动也必须进行专利分析及制定应对战略。同时，组成R&D各课题专利竞争力强化任务小组，持续推进创出优秀专利的活动，不断加强自身专利竞争力。目前正在运行全公司知识产权管理系统，通过持续的研究员培训、培养知识产权专家等，加强知识产权管理的专业性。另外，制定并实施商业化各阶段的应对战略，为确保独家专利竞争力而努力。2021年3月底拥有国内外2583项专利、实用方案及设计，积极推进加强专利竞争力的活动。

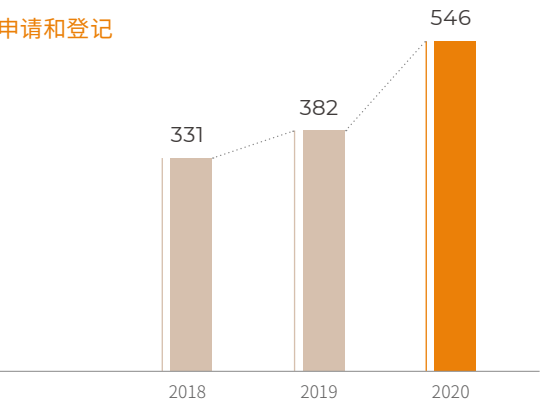
知识产权拥有情况 (单位: 项)

共有2,583项



2020年

546项申请和登记



3 基于数字化转型的商业模式创新

SKC积极运用数字化转型*(Digital Transformation)来创新商业模式，灵活应对第四次工业革命的市场环境。以数字化转型为基础，谋求客户价值最大化，升级数字化工厂，加强数据分析能力，并追求客户、生产、经营管理于一体的全流程创新。

* 何谓数字转换？即以人工智能、大数据等信息通信技术为平台，创新商业模式的一种传统运营方式。

增强基于客户价值的业务竞争力

目前，为实现客户数据可达性、客户关系管理功能、销售信息利用的高度化，构建并试运行数字营销平台。今后计划将其升级为管理客户和市场数据的市场助手系统，并与内部供应链及生产管理系统联系，以应对数据驱动的市场。此外，我们还希望引入AI模型，探索基于预测的业务运营可能性。为此，构建了能够系统地收集和管理数据的数据分析平台myDATA，利用机器学习和深度学习，构建了能够将分析结果应用到业务中的环境。

创造数字工厂成果

SKC为提高生产设施的效率，在企业制造领域中确立并推进数字化转型课题。特别是生产、制造工厂正逐步构建采用数字化转型的数字工厂。目前，铜箔和半导体材料等核心生产设施制定并实施数字工厂引进体系和发展蓝图。此外，还确保了AI专家，积累了AI开发经验，得出了多种事业课题。同时，为了加强企业层面的支援活动，还成立了数字转型推进委员会，激活了数字转型课题成果共享和支援事项协商。特别是通过AI专业人才和事业应用领域知识的结合，正在加速创造成果。今后将通过提供技术支援、指导方针制和内部成员的参与，扩大力量的内在化。

提升基于数字转换的质量管理

产品质量直接关系到与客户的信任度。SKC为了生产出高品质产品，在品质检测中引入AI深度学习技术，加强品质管理力度。目前，在电动汽车电池核心材料铜箔、半导体用CMP研磨垫、以及高功能特殊薄膜制造工艺中，正在实施应用AI检测和自动判定。各生产工艺中安装的超高速精密摄像头拍摄图像，用基于AI的质量控制系统对这些图像进行分析，并甄别缺陷。特别是在半导体材料生产工艺中，用AI系统代替肉眼检测，极大地改善了员工的工作环境。

提高成员洞察力

SKC为了在企业中应用和推广数字化转型，以员工为对象准备了多种交流渠道，进行意见交流活动。为了提高课题执行力，将每半年举行一次研讨会；同时，还提高数字领导能力，以传授课题经验，培养提出新课题的能力。



员工数字化转型研讨会活动

增强和内化成员能力

目前以培养数字化转型专家目标开展多样活动。2019年运营Data Champ.Campus，对30多名员工进行了高级统计、人工智能、机器学习的培训，确保了数字化转型专家的培养池(Pool)。从2020年开始，为了扩大员工的能力开发，通过SK集团的教育和培养平台mySUNI开展了相关培训。70多名员工参加了mySUNI CDS(Citizen Data Scientist)培训，确保了企业中拥有100多名数据分析人员。此外，为了加强数据分析专业能力，我们还为当前主导的数据分析课题提供了人员支持，包括培养CDS领导者。除此之外，以分析能力内化为目的，举办了2020年首届SKC数据分析竞赛。有70多名员工参与其中，展现了多样的数据分析想法。今后为了组建业务专门

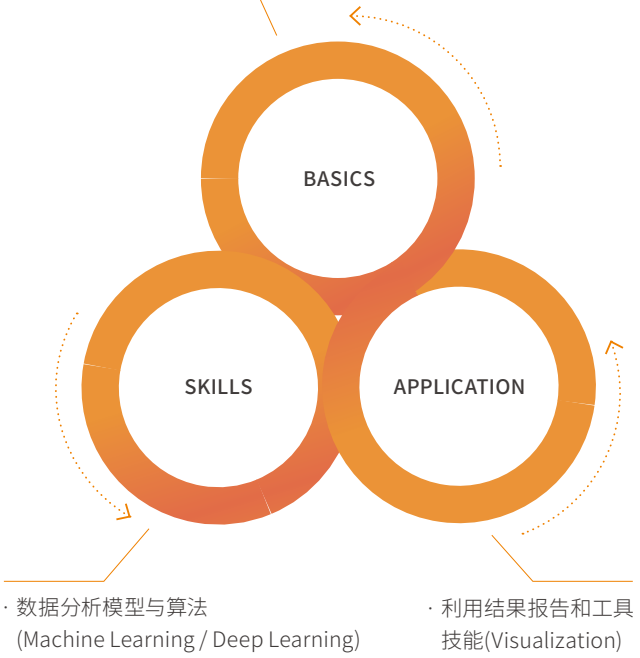
组织，计划利用首尔大学等内外机关的项目，扩大数据分析人才储备。另外，还将推动以当前主导课题及业务为中心的项目式学习(Project Based Learning)，扩大数据分析竞赛，在增强数字化转型能力的同时，推广AI/DT文化。



2020年首届SKC数据分析竞赛情景

数字化转型教育构成

- 数学理论(线性代数、概率统计)
- 数据分析与运用(Python)



Origination for Sustainable Environment

SKC的所有经营活动都是为了追求可持续发展

为了实现环境的可持续性，我们努力减少经营活动可能对环境造成的影响。以创新研发成果为基础，打造塑料良性循环生态系统，通过环保环氧丙烷(PO)制造及过氧化氢-环氧丙烷(HPPO)工艺商业化，营造可持续性的环境。同时，为了积极应对气候变化及为下一代保护环境，SKC通过2040年温室气体净零排放宣言和2030年塑料净零排放宣言，确立了今后的发展方向。因此，我们将努力让SKC所有的经营活动成为环境可持续性的源头。

应对气候变化

建立资源循环生态系统

力争将经营活动对环境的影响降至最低

污染及有害物质管理

SKC的环境可持续性宣言

推进2040年温室气体净零排放

SKC自2012年自愿参与温室气体目标管制制及被选为2015年起实施的排放权交易制度的对象企业后，一直在开展各种活动以减少温室气体的排放。以2040年实现温室气体净零排放为目标，计划通过三大减排措施实现净零排放。

1. 从化石燃料向可再生能源的转换

通过转换高效设备及改善工艺减少排放量，引进可再生能源使用设备的同时，我们从长远考虑，还打算引进绿色氢气和生物燃料等低碳或无碳燃料并推动其应用。

2. 积极推进RE100

计划通过购买国内第三方PPA和认证书，从长远角度来推进RE100的实施，并在海外设新工厂启动商业化的同时推进RE100的实施。

* RE100是什么？它是Renewable Energy 100%的缩写，意思是用可再生能源替代100%企业所使用的能源。

3. 温室气体减排材料商业化

为创造实质性效果，除了铜箔、半导体材料等，等正在进行的ESG业务之外，还将扩大新一代充电电池材料、低电力、高性能半导体材料、节能材料等温室气体减排材料的商业化。随着SKC商业模式的不创新，加速ESG(环境、社会责任、公司治理)的实施。

推进2030年塑料净零排放

作为塑料生产商，为解决废弃塑料问题，SKC通过已拥有的技术力量建立塑料良性循环系统，以2030年实现塑料净零排放为目标，计划制定两项措施来实现其净零排放。

1. 推进与商务及经营活动相关的塑料减排

利用SKC生产的产品及技术，在塑料生产、使用、排放及处理的全过程中，直接或间接地推进塑料净零排放。开发可生物降解塑料，减少再利用和焚烧的废弃塑料的绝对使用量，用再生片材代替制造PET胶片的片材。此外，我们正在扩大废弃塑料在包装材料中的使用，以及通过开发环保包装材料、扩大环保包装材料再利用等多元化的经营手段来促进净零排放。

2. 构建利益相关方参与塑料净零排放生态系统

SKC计划推进利益相关方共同参与SKC生物降解新材料产业的商业化，基于成本优势与品质竞争力，促进生物降解生态系统的扩大。此外，在废弃塑料资源化产业上，计划与拥有先进技术的海外企业合作，共同推进废弃物资源化产业的商业化，开发废弃塑料的处理方案，构建资源循环生态系统。

2019年7月，我们加入了AEPW，即“终止塑料废弃物联盟”，通过与全球企业的合作，寻求更多的废弃塑料解决方案。

塑料良性循环生态系统



1 应对气候变化

气候变化不仅威胁着环境及日常生活，甚至威胁到了企业活动。减少温室气体的排放不是可选项，而是必选项。
SKC宣布到2040年实现温室气体净零排放，并以实现RE100为目标展开经营活动，积极应对气候变化。

节能活动

为了促进温室气体净零排放，我们在积极寻求可以降低能源消耗和效率最大化的方案。并努力通过改善设备，减少能源损失、循环利用能源等，达到节能减排的目的。此外，计划用环保燃料代替现有的温室气体排放量高的燃料来减少温室气体的排放量。

推进RE100

SKC通过使用再生能源来应对气候变化。2020年11月，SKC和SK集团其他下属公司一起，加入了RE100。
因此，我们计划到2040年用可再生能源充当100%的电力使用。
日后，将考虑RE100的实施方式，为各业务部门和投资公司制定实施方案，并共享具体操作指南。
2021年，SK picglobal使用绿色溢价购买了13GWh的可再生能源。
SK nexilis宣布将在新设立的马来西亚和欧洲工厂，运营之初将全面实施RE100。
今后将通过购买可再生能源证书(Renewable Energy Certificate)和第三方购电协议PPA(Power Purchase Agreement)来扩大RE100的实施水平。

能源管理

SKC以应对气候变化为目的，通过系统化的能源管理系统(Factory Energy Management System)和生产信息系统(Operation Information System)，以日为单位对能源消耗和温室气体排放进行常规管理，提前确认年度排放目标达成情况，并及时采取有效的应对措施。
2017年在韩国水原工厂、2018年在韩国镇川工厂都完成了能源管理系统的引进，通过实时监控和分析能源使用情况，来管理温室气体的排放量，尽量防止能源的过度消费。今后计划将该系统的引入范围扩大到所有工厂，以管理能源。

与此同时，为了提高能源效率，2021年5月自发性地与韩国能源公团签署了能效目标系统示范项目协议。以此协议为契机，将建立各工厂内部能源绩效体系，以求形成企业节能文化。

Case 1

SK picglobal韩国蔚山工厂研发出了回收废热后，将其代替蒸汽，用作热源的循环利用方式。通过将回收的焚烧废热、冷却废热等，多种废热的高温水注入进高效设备中用作热源，用以节约蒸馏塔的能源消耗。经过三轮投资和运营优化，该系统投入使用后，节省了60%以上的能源消耗，每年节省约100亿韩元的成本。我们目前拥有该废热回收系统的专利。

Case 2

SK picglobal回收韩国蔚山工厂附近公司排放的废热，用于减少燃料消耗，从而减少温室气体的排放。
通过2008年至2012年的第一次引进，目前，每年减少温室气体排放量8.6万吨，2015年二次引进以后，在之前的基础上每年又减少排放量5.9万吨。今后，计划在2021年到2025年进行第三次引进，通过这种阶段性引进，预计排放量每年将再减少8.3万吨。

Case 3

B-C油(Bunker-C Oil)是主要供应给工业企业中大型锅炉使用的重油，是温室气体排放量最大的燃料，因为它在燃烧过程中会排出大量废气。SK picglobal韩国蔚山工厂自2016年开始将B-C油替换为LPG(液化石油气)，平均每年减少了0.4万吨的温室气体排放。

Case 4

SKC韩国水原工厂从2016年到2017年，在9个工序中关闭了锅炉并引进电加热器，从而平均每年减少了200吨的温室气体排放。

2 构建资源循环生态系统

为了减少废弃物对环境的影响，实现资源循环是这个时代的必修课。SKC作为一直致力环保的企业，宣布了2030年塑料净零排放战略。
努力通过开发可降解塑料和扩大废弃塑料的再利用，构建资源循环生态系统。

推进废弃塑料回收项目

为了构建良性循环生态系统，推进废弃塑料的回收，SKC目前正在计划与韩国蔚山市合作，进军韩国环保热分解油产业。2020年12月，SKC与韩国蔚山市签署了环保回收项目新投资谅解备忘录。为此，公司投资约1000万韩元，在韩国蔚山工厂附近占地约5万平方米的场地内，建设用废弃塑料生产热解油的环保回收设备工厂。



与蔚山市签署环保回收项目新投资谅解备忘录

此外，2021年6月，与日本风险投资公司——日本Environment Energy Co., Ltd. 签署了废弃塑料热解商业化技术开发合作的谅解备忘录。将日本公司的自主技术和SKC的化学知识经验相结合，可以推进废弃塑料热解技术商业化。SKC计划通过签署该谅解备忘录，与SK picglobal一起，用软塑料等废弃塑料来生产和使用热解油，进一步建立塑料原料的循环经济体系，加强ESG的实践。



与日本风险投资公司签署废弃塑料热解商业化技术开发合作的谅解备忘录

加强废弃物排放管理

加入全球联盟以解决塑料问题

2019年7月，SKC加入了AEPW，巴斯夫、陶氏化学、宝洁、百事可乐等全球性企业也是AEPW的成员之一。AEPW是一个致力于促进减少和去除塑料废弃物的全球联盟，在包括基础设施发展、创新、教育和参与、以及环境净化等多个领域开发和推广废弃塑料的解决方案。作为AEPW的成员，SKC正在积极地开发塑料轻量化、再利用和回收技术，并通过与全球公司的合作来寻求减少废弃塑料的解决方案。



2020年2月在美国休斯敦举行的AEPW大会

废弃物减排活动

SKC认真遵守废弃物管理的相关法规。工厂处理废弃物时，会及时在政府的废弃物电子信息处理系统“AlIbaro”上进行排放量申报及管理。与此同时，也努力减少绝对废弃物的排放。部分工厂在进行产品包装时不使用普通箱子而采取裸包装，来降低箱子的使用量。

综合考虑费用、时间、库存、保管、发货等包装相关的各种因素后，打算引进新的包装方式。目前使用的是定制化的裸包装方法来推进包装材料的精简化，根据客户需求可选用U型垫板、上方斜插入式、一体型垫板、一体型钢托盘。

Case 1

SK nexilis韩国井邑工厂通过自然生物分解性塑料代替出厂产品包装材料，减少了焚烧废弃物的数量。已要求包装中使用的薄膜侧盖的供货企业更换环保材料，并制定了在2021年内将环保包装材料的用量提高到总包装材料用量的40%的目标。

Case 2

SKC solmics通过提高生产效率来降低成本和减少废弃物产生量。在环保上起了带头作用。随着生产自动化和生产环境的改善，不仅大幅降低了废弃物产生量，还通过出售废旧垫子减少了废弃物产生。另外，我们正在寻求通过再利用废旧垫子来激活资源循环生态系统的方法。

Case 3

SK picglobal韩国蔚山工厂将废油回收利用为锅炉燃料，为减少废弃物做出了贡献。自2008年采用此法后，每年节约锅炉燃料达5万吨。

扩大废弃物再利用

我们不仅要继续努力降低废弃物的排放量，还要通过积极的废弃物再利用，最大程度地减少环境污染。目前，为了提高废弃物再利用率，我们也在积极寻找新的废弃物回收利用公司。SKC获得了根据废弃物再利用率划分等级的“废弃物零填埋(Zero Waste to Landfill)”认证，以此加强了韩国各工厂的环保管理，并计划以后将此管理体系也应用到海外工厂中。

Case 1

MCNS韩国蔚山工厂从2020年开始，将废弃物资源化作为创造社会价值的新商业模式来推进。并推动了将之前进行填埋处理的废旧保温材料用作水泥原料再利用的方案，很大程度上减少了废弃物的填埋量。对于废旧泡沫，我们正在推行一项计划，将其作为发电行业的辅助燃料进行再利用，而不是将其焚烧。另外，通过提高对工程污泥源头的管理，将废弃物资源化的效率大幅提高。

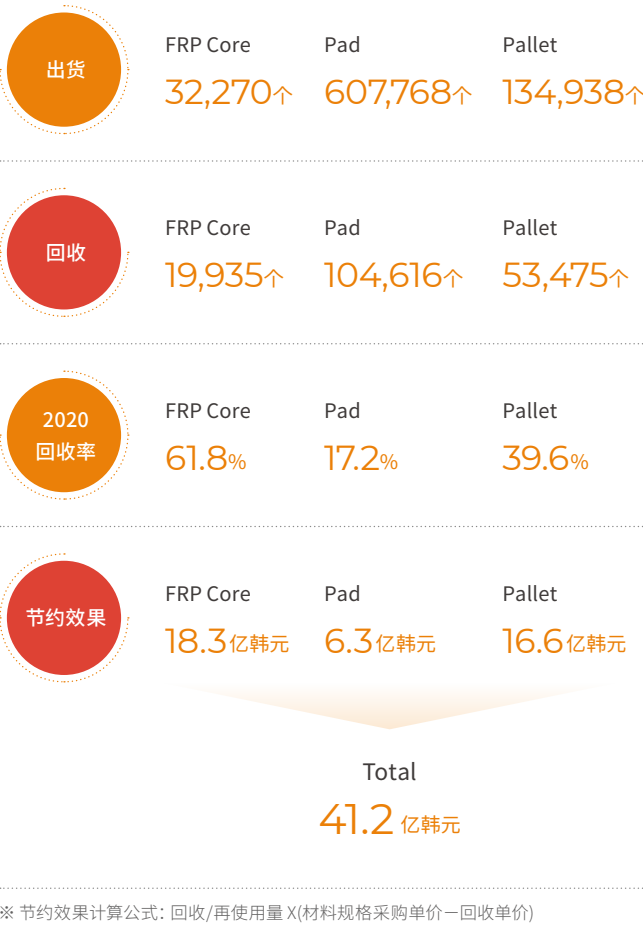
Case 2

SKC韩国水原工厂通过回收和再利用包装材料来推动减少资源的使用量。为了改善各类包装材料的回收率，我们计划开发可再利用材料。之后，分析各个客户包装材料的回收业绩和阻碍回收的因素，制定出针对性的改善方案，缩短“出货→回收→清洗→再使用”的回收周期，通过增加回收总量来提高资源节约效果。

Case 3

SK picglobal韩国蔚山工厂利用废水处理过程中的废水污泥用作水泥制造过程的燃料，维持了90%以上的废弃物再利用率，不仅是单纯的废弃物再利用，我们还将持续开发可以使废弃物增值的解决方案。

SKC韩国水原工厂包装材料回收业绩



3 将经营活动对环境的影响降至最小化

企业的经营活动会通过多种方式对环境产生影响。SKC开发并应用环保工艺技术，并致力提高水资源管理等经营活动，努力做到从整体上尽量减少对环境的影响。同时，为了实现环境的可持续发展，我们通过对员工进行环境教育来提高对环境的责任意识。

生态系统保护

SKC为了保护生态系统，一直持续不断地开展生态系统净化活动。SK picglobal每月在韩国蔚山太和江沿岸进行一次净化活动。此外，SKC在韩国水原西湖川工厂定期开展净化活动，水原工厂的水质净化率达到韩国法定净化标准的10倍以上，并将其排入生态河西湖川中，可以防止河川干涸并保护水生态系统。

环保工艺技术商业化

SKC于2008年成功实现了生产环保PO的HPPO工艺技术的商用化。此后10多年一直保持着100%的利用率。HPPO工艺技术是利用过氧化氢(H2O2)生产PO，除PO以外只使用水的环保工艺技术。PO是用于汽车内饰材料的聚氨酯的原料聚醇和制造化妆品、医药品的PG的基础原料。HPPO工艺技术既环保又经济，因为它不会产生水以外的其他物质。通过开发这种工艺技术，减少对环境的影响。

水资源管理

SKC通过推进节水项目，尽量减少对环境的影响，并在各工厂推行循环用水。

Case 1

SKC solmics正在改进工艺流程，将韩国秋八工厂生产用水回收利用，而不是作为废水经处理达标后排放。通过使用改进后的工艺流程，每天可回收利用15吨水，同时节约了自来水费和废水处理成本。

Case 2

SK picglobal韩国蔚山工厂通过将饮用水管道地面化和改变工业用水管道路线，减少了因漏水而引起的饮用水损失。此外，我们利用地下水，每小时可节约消防用水约30吨。

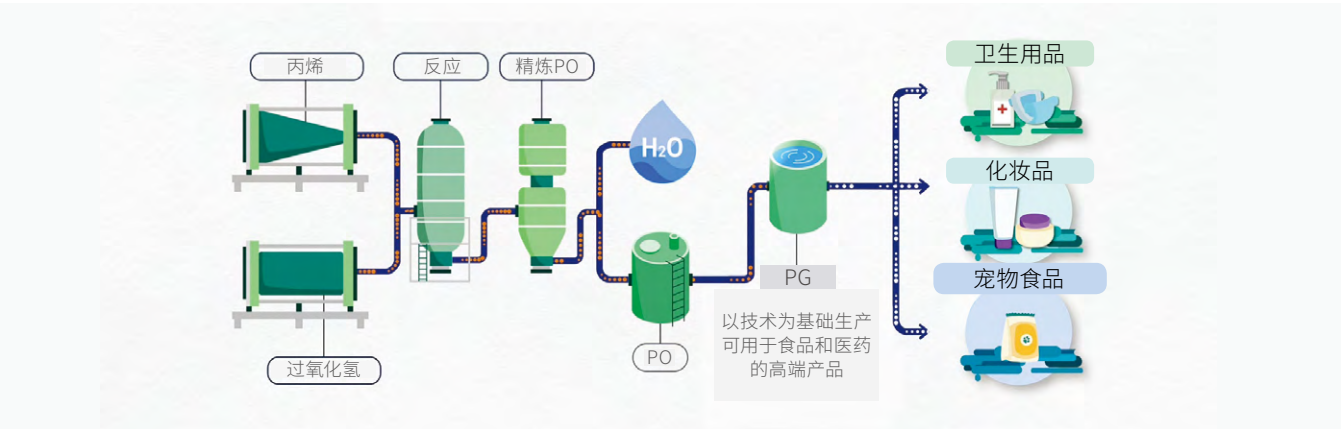
Case 3

SK nexilis从2007年起将韩国井邑工厂生产流程中使用的浓缩废水进行循环利用，将其用作工程用水。以2020年为基准，每年回收利用水量达16万5000吨，大大节约了用水量。

Case 4

SKC韩国镇川工厂也在推进污水处理厂的废水再利用。通过安装泵及变更管道，用废水代替自来水处理稀释脱水机凝集剂。

环保HPPO工艺流程图



4 污染及有害物质管理

企业活动会影响大气、土壤和水环境。SKC意识到了其中的影响和危险性，积极准备并构建应对系统。通过构建应对系统及实施定期检查，对各类污染物进行有效管理，并对系统不断进行优化升级，减少环境污染物。

大气环境污染物管理

SKC努力提高微尘及污染物减少活动的实效性。建立了可随时监控大气污染物的TMS(Tele Monitoring System)系统，以及应用泄漏检测与修复的LDAR(Leak Detection And Repair)*系统，实现对有害大气污染物(Hazardous Air Pollutants)砷酸泄漏的管理。此外，还签署了减少污染物的协议。为了抢先应对近期加强的污染物浓度及严控总量的政策，我们正在对大气污染防治设施进行大规模投资。

*LDAR是什么？ 它是针对阀门、泵、压缩机、安全阀及各管道的连接部分等，在流程中检测VOCs泄漏的系统

我们对废水的污染物进行自身分析和监测，以预防水污染及确保稳定。同时，通过高浓度废水和低浓度废水的源头管理和分离处理，来降低废水处理过程中的能源消耗，并减少温室气体的产生。对于污水处理场主要设备产生废气这一情况，可在设备上安装盖子，并连接蓄热式热力焚化炉(Regenerative Thermal Oxidizer)，可以有效处理挥发性有机物VOCs(Volatile Organic Compounds)与异味。

Case 1

SKC韩国水原工厂减少了有毒甲醇储存罐数量，并变更了相关许可。此外，考虑到作业过程中会因泄漏而造成土壤污染，我们采取了一系列措施，包括减少作业量，升级老化设备等。

Case 2

SKC solmics韩国獐堂工厂改变了现有的废弃物处理方案。为了尽量减少土壤污染，计划摒弃填埋方式，寻找回收公司推进废弃物再利用。

Case 3

SKC韩国镇川工厂计划通过提高盘式过滤器的效率及建立报警系统来预防水质污染。在排放废水前，为了提高其过滤效果，先使用沙子过滤之后，再用活性炭做二次过滤。另外，将安装和完善双重报警系统，提前消除水污染风险。

Case 4

SK picglobal韩国蔚山工厂为了预防和管理水土环境污染，引入地下水监测系统，以检查污染的发生并及时调查污染物和污染源。像这样通过建立水土污染应对系统，努力防止污染扩散到当地社区。

员工环境教育

SKC在经营活动中会优先考虑安全、健康和环境(Safety、Health、Environment)。为此，加强执行了SHE(安全、健康、环境一体化)经营方针，特别是定期对员工进行环境教育，减少经营活动和产品对环境的影响。

除了法律规定的义务教育外，还会实施内部教育，及提供执法、事故应对、实务处理方法等实用信息，提高对环境的责任意识。



提高员工环保意识教育

推进环境教育的现状

类别	教育名称	对象
法定教育	水质技术人力法定教育	水环境工程师
	大气技术人力法定教育	大气环境工程师
	有害化学品管理者教育	高级管理员
	有害化学品管理者资格培训教育	准高级管理员
	有害化学品管理负责人教育	有害化学品经营者
	有害化学品从业人员教育	有害化学品经营场所从业人员
其他教育	化学品减排计划书制定者教育	减排计划书制定者
	有害物质事故事故应对课程	SHE组
	和平法基本课程	SHE组
	和平法高分子化合物注册课程	SHE组
	和平法共同注册专业教育	SHE组
	和平法危害性资料填写实践课程	SHE组
	环境管理现状及应急响应方案	车间人员
	环境话题与管理现状	环境管理主要部门职务变更时，需对新负责人进行培训教育
		对新员工(无论有无工作经验)进行教育
	SHE特别教育	车间人员

1 追求利益相关方的幸福

SK集团追求的变化与创新的最终目标是幸福。SKC追求员工及利益相关方的幸福，并将追求幸福的范围从员工扩大到客户、股东、合作商等更广的范围。

Origination for Stakeholders

SKC以SK集团经营哲学兼企业文化基础的SKMS(SK Management System)为宗旨，将员工持续性幸福作为经营目的，为客户、股东、合作商等利益相关方及社会，创造幸福不遗余力。

为了企业的可持续发展，需迅速掌握客户的需求。SKC为积极应对客户需求，会不遗余力地进行研究与生产，提高客户满意度，并与客户建立长久关系。我们也会对客户满意度进行调查并分析数据库，提供符合客户需求的产品和服务，并通过与客户的持续沟通谋求长远发展。

与此同时，通过提高利润和企业价值，来打造一个让股东幸福的企业。在这个快速变化的时代，我们将应时而变，应势而变，努力成

为让股东们信赖的企业。SKC通过企业说明会、网站公示、投资者会议公开透明的活动，来收集股东意见，以强化SKC的企业价值。

此外，SKC意识到与合作商、社会等利益相关方的共同成长对企业可持续发展的影响。在合作方面，建立不同类型的差异化合作模式，帮助合作商创造利润，并为形成健康社会开展各种贡献活动。

SKC将为包括客户和股东在内的利益相关方创造幸福并与之建立互信关系，从而构建围绕企业经营的可持续生态系统。此外，我们希望通过经营活动，在员工的幸福和利益相关方的幸福之间、在现在的幸福和未来的幸福之间取得平衡。

SK与利益相关方之间的关系和作用



SKC为所有利益相关方实施幸福经营

SKC为客户、员工、股东、合作商在内的所有利益相关方实施幸福经营。对内我们为了员工们的健康和幸福，改善工作环境、业务流程等工作方式。对外我们通过可以反映出社会价值的系统供应链管理，谋求与合作商的共赢。通过基于新材料技术的开放平台支持新兴企业和中小企业的商业化，并强化韩国材料产业的竞争力。今后我们也会继续推进幸福经营，让与SKC携手并肩的所有利益相关方都能幸福。

追求利益相关方的幸福

实施幸福经营

支援合作商及供应链

社区贡献

2 实施幸福经营

通过员工参与和与利益相关方的沟通，制定幸福战略和幸福指导，以此为基础开展各种幸福经营活动。
本着员工的成长即是企业的成长这个信念为基础，让员工能够最大限度地发挥自己的潜能，营造可以发现工作价值的环境，
在这种共同成长中追求幸福。

革新工作方式

为了增进员工的个人幸福和“通过自觉、自愿、最大程度地大脑应用(VWBE, Voluntarily, Willingly, Brain Engagement)来追求SUPEX”而革新工作方式。在革新组织和业务流程的同时，不断改善工作环境，让员工可以成为追求幸福的主体。

革新业务流程

摆脱以往以年为单位制定任务和评估体系，引入了能够应对瞬息万变的环境和利益相关方需求的日常任务及评估体系。
此外，以培养员工和创造成果为目的，进行日常指导和反馈，为了营造活跃的文化氛围，会不断对领导人员进行培训教育。

革新工作环境

SKC为了能在线上办公环境中也能实现顺畅合作，引进了虚拟桌面设备(Virtual Desktop Infrastructure)和商业软件M365。
我们计划在2021年内，以IT业务工作为试点，实行弹性工作制。除了2周弹性工作制和错峰通勤制度外，还计划推进包括据点办公和在家办公在内的远程办公。为了能让员工自主决定工作时间和场所，先将个别部门为对象进行试点尝试，之后考虑将范围扩大到整个公司。希望通过这样的革新平衡员工工作和生活。

构建敏捷(Agile)文化

在第四次工业革命时代中，我们需要一种反应灵敏的敏捷(Agile)文化。SKC为了打造敏捷的经营活动基础，在现有团队中扩大了以项目为中心的组织运营。此外，我们运营着内部任务小组、两家公司的合并组织、公司内部风险管理等多种形态的组织，以满足客户及现场需求。

运营幸福追求项目

为了与员工进行幸福交流，并让员工成为追求幸福的主体，我们策划并运营了多种项目，以达到员工工作与生活平衡。

幸福公告栏

通过设立幸福公告栏，让员工参与、沟通来找到SKC对幸福的独有定义。从幸福的三大构成要素—工作价值、积极情绪、增进&阻碍幸福因素这三点来看，在大概5个月的时间里收集到员工的意见，由此得出了SKC独有的6大幸福定义。

幸福Talk

SKC管理层和员工在幸福Talk过程中会对幸福形成共鸣。我们不断加强关于幸福的各种话题的交流，从个人幸福到职场幸福。特别是在2020年成为SKC家族中一员的SK nexilis，SK集团董事长崔泰源亲自参观了韩国井邑工厂，就SK追求的幸福与员工们进行了交流。



与员工进行交流的李完在社长

幸福High-Five组织

减少以部门、公司为单位的工作疲劳感，改善企业文化，提高实际幸福感。领导和员工以幸福为主题，进行公开讨论并承诺共同实践。通过这些方式，获得以实践为基础的幸福数据，并为在其他组织中应用和扩展奠定了基础。

幸福挑战者

为了让SKC的明天更幸福，我们会让员工亲自参与并提议相关制度和方案。不仅在SKC内部，还会在投资公司中选出代表员工，起到公司与员工之间传播幸福经营的桥梁作用，为员工所需要的人力资源体系提供建议和改善方案。



交谈中的参与幸福挑战者的员工

个人定制幸福项目

除了全公司追求幸福的活动以外，在部门和投资公司也自行开展了各种个性化的幸福追求活动。SKC的工业材料事业部开展了幸福挑战项目，帮助员工直接设定并实现组织和个人的幸福目标。另外，在MCNS开展幸福通行证项目，通过聆听讲座并填写问卷，让员工们自己去寻找幸福的含义。



参与个人定制幸福项目的员工

幸福露营

为了鼓励员工在工作之余，享受家庭幸福，我们设立了幸福露营。通过全年幸福露营活动，支持韩国国内各地住宿产业。

运营快乐休息室

SKC通过运营快乐休息室来减少员工的工作疲劳并增进员工幸福感，努力营造幸福的工作环境。快乐休息室以咖啡店的形式运营，每天会提供不同的饮料和零食，有助于提升员工的幸福感。仅限工作时间内运营，并鼓励员工积极使用。



员工在快乐休息室享用下午茶

运营退休员工支援项目

为了慰劳为企业发展做出巨大贡献并付出辛勤劳动的退休员工，鼓励他们成功开启第二次人生，我们将自身支援项目和公共服务相结合，提供多种相关服务。同时，在心理和经济上给予安全感及提供职业决策所需的教育及咨询经费。2020年共为10名退休人员提供了支援服务。

公共服务项目

通过就业与劳动部下属机构——劳资发展财团的公共服务项目。提供转职学校课程、职业体验课程等多种教育课程。此外，与SKC建立的定制项目也在同时进行。

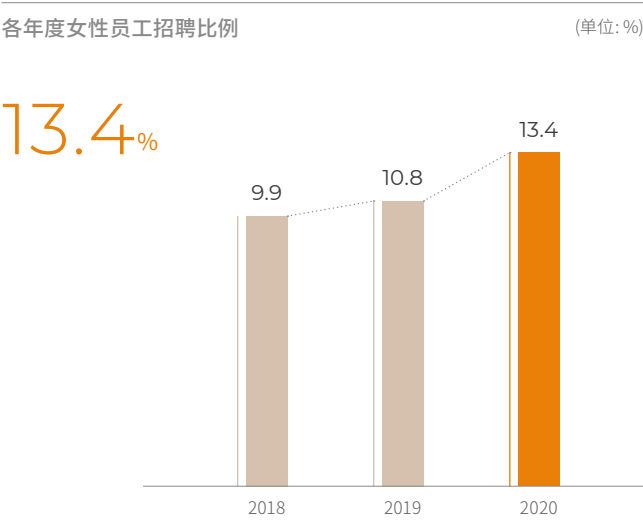
自我发展项目

我们为退休员工成功转职提供自我发展教育培训经费和假期，并举办退休仪式，以纪念和感谢这些长期以来为企业发展做出贡献的退休员工。在退休前一年，要选定接班人进行业务交接，我们通过系统性交接来培养接班人的相关业务能力。

确保多样性

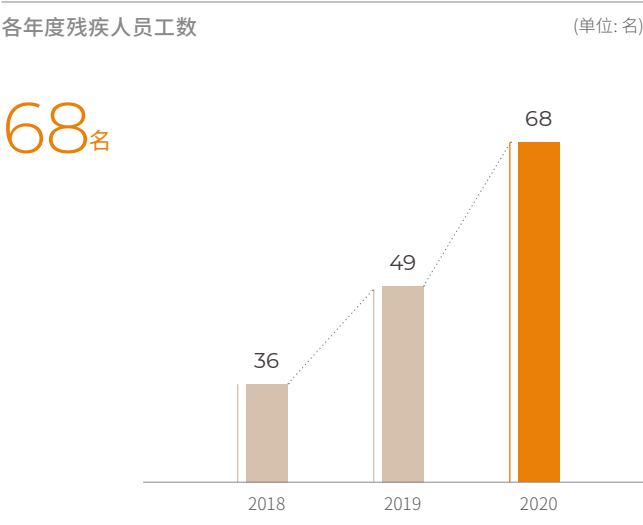
确保女性人才

SKC认识到无差异化人才引进是企业发展的必要条件。基于此信念，在招聘人才上不分性别，其结果是包括投资公司在内，SKC聘用女性员工比例正在逐步增加。



增加残疾人就业

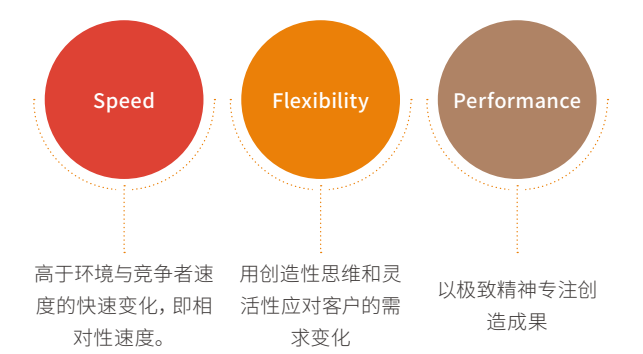
SKC努力提高残疾人的就业率，为残疾人创造就业机会。因此，包括投资公司在内，SKC的残疾人员工数量呈增长趋势。今后，将通过聘用盲人语言讲师，加强员工语言能力的同时，以增加残疾人的就业岗位。



人才培养战略

与 ‘Global Specialty MARKETER’ 的愿景相连，确立了 ‘Speed, Flexibility, Performance’ 三大核心价值。要以这三大价值为员工思考和行动的标准来培养人才。SK集团 “未来力量培养平台 mySUNI” 于2020年1月开始运营。为培养AI/DT、半导体、国际化内容等集团层面的未来力量，提供基于通用平台的线上及线下教育，通过平台的使用，SKC98%的管理职员工平均学习时间达到99小时。

三大核心价值



培训企业愿景及价值

SKMS是集团经营哲学与企业文化的核心，公司通过举办研讨会提高全体员工对SKMS的主要修订事项的理解度与实践能力。通过担任讲师，管理人员对内容会有更深入地理解，并通过授课将自己的管理经验融入进去，能够向员工们传达出真诚的信息。员工通过23次网上教育及线下实践方案讨论，加深了对SKC追求幸福经营的理解，并决定付诸实践。



SKMS实践方案研讨会

运营“SV挑战者”项目

自2018年起，“SV(Social Value)挑战者”成员通过运营该自发性敏捷组织，直接构思以社会价值为基础的商业模式，鼓励社会价值活动。员工将本人工作时间的20%(每周一天)用于“SV挑战者活动”课题，通过评估还有可能被评选为优秀课题。2020年，将参与对象扩大到主要投资公司，共有71名员工参与了十项社会价值及幸福观点课题。3月份制定好课题目标后，每周都会进行讨论并实践，5月、9月、11月分别进行CEO座谈会、期中报告、最终报告及评估，从而选出优秀课题。2021年，包括SK nexilis在内的57名员工参与了7个ESG观点的课题。



SV挑战者活动报告会

SV挑战者课题执行案例

- 发现环保生物可降解材料的新用途
- 为员工幸福实践提出创意，通过实施增进员工幸福感
- 通过PCR(Post Consumer Recycled Resin)产业生态系统分析，提高循环资源使用率
- 研究难以回收利用的材料——鞋类的再利用方案
- 利用连接产业专家和中小企业的平台——“产业高手”，加强企业间的沟通交流

获取敏捷的领导

因新冠疫情，包括居家办公在内的各种弹性工作制活跃起来，非接触性环境下的绩效管理已成为一个重要问题。SKC为了应对这种情况，以领导为对象提供了指导及反馈培训。通过这种方式，我们强调即使在非接触性环境中，也要不断对员工的成长和培训进行反馈，并为培养敏捷领导力提供支援以提高效率。

强化职务能力

为了SKC的可持续发展，需对其核心经营哲学的持续回顾和未来所需要的能力进行预先性及循序渐进的培养。为此，在全公司范围内举行了第14次修订SKMS研讨会，并将每年学习200小时作为一项重要的政策建立起来，并鼓励员工积极实施。除了集团未来力量培养平台mySUNI以外，还提供内部讲师授课、YouTube视频、书籍等各种学习渠道来支持员工能力培养。此外，为了让员工能够自我设计开发学习所需的课程，我们还引进了专业课程。

2020年人才培养专业课程

必修课			
AI	DT	SV	幸福

选修课					
Mgmt.	全球化	领导力	半导体	设计	能源解决方案

增强数据分析能力

SKC通过确保分析数据能力并将其应用于现场来促进工作方式的革新。为此，以对数据分析的理解为基础，利用自动化模型和算法，从分析结果中导出洞察，培养能够解决现场问题的员工。主要学习课程包括CDS和MLE(Machine Learning Engineer)课程，通过CDS Catch-up课程和竞赛，提供对数据分析的理论学习和实践应用支援。

3 支援合作伙伴及供应链

与合作伙伴共同发展是经济、环境和社会发展的基石。SKC通过供应链管理以及于合作伙伴的共赢，来谋求可持续发展。作为合作伙伴提供财政、强化业务能力支援、以及处理难点问题，最大限度地利用SKC的基础设施来推进共同发展项目，在考虑到社会价值的同时，追求供应链系统的创新。

新材料技术基础开放平台

自2017年起，SKC以公司核心力量为基础，与政府、学术界、咨询公司等拥有优秀能力的机构合作，建立并运营新材料技术基础开放平台。其中有参与机构和准创业者、新兴企业、社会企业、社会风险企业、中小企业、社区企业等入驻平台，SKC每年都会通过Startup Plus征集活动和机构推荐等方式选出拥有优秀能力的企业。

参与该平台的机构及企业通过线上和线下进行实时共享。此外，通过参与机构举办的网络日、洞察研讨会和教育培训等，共享R&D技术合作和经营基础设施等，实现共赢合作。

2017年韩国蔚山创意经济与创新中心(UCCEI)、蔚山科技园、蔚山大学、蔚山科学技术院(UNIST)、韩国先天使投资基金(Sunbo Angel Partners)入驻平台，随后，2019年产业通商资源R&D战略企划团、德勤会计师事务所、韩国科学技术信息研究院、新韩银行、镇川郡、镇川商工会也入驻其中。2020年新加入了技术保证基金、韩国创业论坛、世宗律师事务所、韩国科学技术翰林院。

2021年后，我们通过与具有优秀能力的参与机构合作，将持续扩大对新兴企业、社会企业及合作商等参与企业的支援。

被中小风险企业部选为爱心企业

2020年5月，SKC被中小风险企业部选为第14家爱心企业，这也意味着运营新材料技术基础开放平台以及与利益相关方的持续共赢合作活动得到了认可。所谓爱心企业，不是指传统的以一级合作商为主的共赢合作，而是将企业和机构的基础设施、共赢合作项目、经验等优势主动地与中小企业、小企业主、个体户共享的共赢合作企业。

我们选定了希望与SKC合作的9家中小企业，在环保技术合作、原材料和产品供应方面开展了双赢合作。这种关爱型企业成果得到了认可，在2020年10月，SKC获得了中小风险企业部长官奖。2021年与新材料技术基础开放平台相结合，进行研发、经营基础设施、产业高手等支援，扩大实施对象。



2021年SKC第4期Startup Plus项目启动会

SKC新材料技术基础开放平台共享明细单

R&D

- 利用SKC及投资公司拥有的专业设备提供分析支援及共享产品、分析经验
- 支援研发核心风险导出
- 最新分析技术及分析仪器培训，技术咨询
- 通过开放式创新提供技术合作机会

专利

- 支持对象企业定制IP组合
- 关于原料、产品供给等的专利申请咨询
- 构建知识产权(Intellectual Property)网络，共享SKC拥有的可共享的专利、商标

环境安全

- 共享安全保健环境相关法律法规信息
- 共享安全保健环境体系及模范事例
- 对老旧设备、新增设备的危险性进行咨询和诊断

金融、法律、道德

- 金融机构联动支援及法律咨询
- 工作场所的伦理经营培训和相关资料共享

空间共享

- 韩国水原工厂内部办公室等空间共享，运营技术营地*
- * 为平台参与企业提供产品展示、移动办公、会议场所等

促进与利益相关方的合作共赢

SKC每年与参与企业进行100次以上的实力分享。2020年，通过签署保密协议、谅解备忘录、共同开发协议等，进行了技术讨论、样品共享、试点项目及现场测试。此外，我们还在韩国水原工厂内积极开展了共享空间，以及更新运营研究所技术营地等活动。

此外，还推出了一个新服务“产业高手”。“产业高手”项目是支持有需求的企业从行业专家那里获取经营活动所需的技术、经验等专业知识的企业-专家联动服务。这些高手是由平台参与机构的专家组成，有需求的企业可通过注册成为平台网站*会员获得专业咨询。

此外，2020年与韩国科学技术翰林院签署了旨在加强新材料技术基础开放平台的业务协议。韩国科学技术翰林院将为平台参与企业提供经营、工厂运营和研发等方面的专业咨询，支持招商引资，并举办技术和经营方面的专业研讨会。

* www.techopenplatform.co.kr



与韩国科学技术翰林院签署了加强业务合作协议

继续运营SKC Startup Plus征集活动

自2018年起，SKC通过SKC Startup Plus征集活动，选拔并支援拥有优秀创意及具有潜力技术的新兴企业、中小企业、准创业者。到2020年为止，通过征集活动评选出了34家有潜力的企业进行支援，在2021年又评选出了5家企业。

2022年后，将在Startup Plus征集活动中新增社会企业评价项目，以选拔和支援社会企业。

入选企业将获得参与新材料技术基础开放平台的SKC、政府、学术界、企业等16个参与机构提供的R&D、专利、安全环境、空间共享、金融等服务。

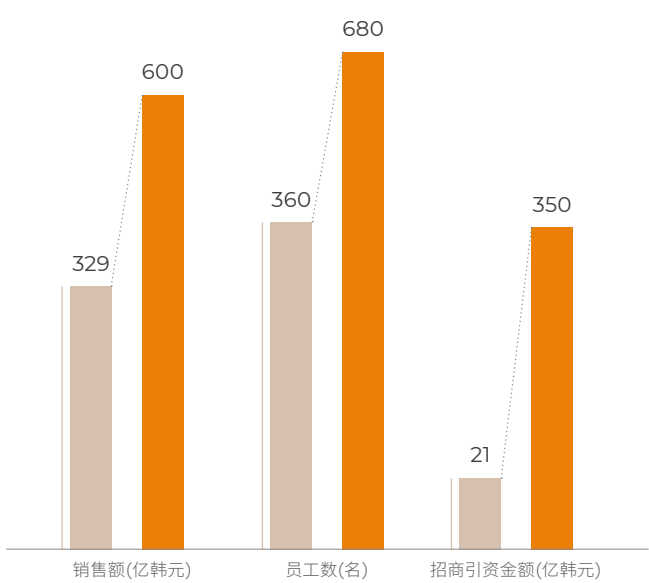
这些企业在参与了新材料技术基础开放平台后，销售规模和员工总数翻了一番，投资规模也增加了15倍。



SKC Startup Plus 3期、4期招募海报

参加SKC Startup Plus的企业的成长

● 参加前¹⁾ ● 参加后²⁾



1) Startup Plus 1~3期参与企业、参与机构、保育企业、新兴企业及风险企业为对象的数据收集
2) 以2021年上半年为基准进行统计

SKC Startup Plus主要成长企业

Orion NES Co., Ltd.

参加了SKC Startup Plus项目2期的ORION NES, 是一家专门研究智能窗的企业, 其作为环保时代能源效率化方案而备受瞩目。Orion N.A.S成功开发出具有太阳能透射率30%以上具有调节功能的电致变色智能视窗薄膜, 预计将与SKC在智能窗领域持续合作, 引领材料产业生态系统的振兴。

Cheomdanlab Inc.

CHEOMDANLAB是一家专注于开发应用纳米技术的OLED、半导体、显示器产品的公司, 参加了SKC Startup Plus项目1期后, 正致力于UV-LED光扩散部件和UVC-LED光源保护膜材料的开发, 并申请了超过10多项韩国国内外IP等专利, 成果令人瞩目。

Marine Innovation Co., Ltd.

MARINEINV以“用环保商品为下一代打造健康干净的地球”为愿景, 对海藻类、植物性原料等多种原料进行研究, 并努力开发环保新材料。参加了Startup Plus项目1期后, 继续与SKC投资公司SK Bioland (现Hyundai Bioland)合作, 并获得了包括国务总理奖在内的6项部门长官奖。

TEGway Co., Ltd.

TEGWAY是一家开发和制造用于发电和冷却的柔性热电模块和系统的公司, 并以打破固有观念的新思维和接近法开发了既具有柔性又反应灵敏的柔性热电元件。TEGWAY在2019年参加了Startup Plus项目2期之后, 实现了300%以上的销售额增长。

Arun Co., Ltd.

Arun是采用特殊过滤器和过滤结构, 解决因污染物导致过滤器堵塞现象的水处理创新企业, 参加了第2期Startup Plus项目。之后与SKC签署了共同开发水处理技术的业务协议等, 成为水处理技术方面具有经验的企业。

Paneco Co., Ltd.

PANECO是一家开发并生产可通过微生物细菌、霉菌等分解为二氧化碳与水的环保聚酯高分子材料的环保企业。PANECO参加了第3期Startup Plus项目, 并探索与SKC一起合作开发可生物降解PBAT。

合作共赢支援活动

合作伙伴能力强化支援

为了合作共赢, SKC以与SK集团相关联的五家合作伙伴为对象, 举办了合作共赢研讨会。通过聆听知名人士的演讲, 为合作伙伴员工提供了学习经营、财务、人文学等多种知识的机会。为了疫情防控, 将线下研讨会改为在线上进行。

SK picglobal通过合作伙伴能力强化支援, 不仅实现了合作共赢, 还实现了顾客价值的提升。通过对物流及设备管理中遇到困难的合作伙伴进行实地检查等, 挖掘改进事项。同时我们还会在诸如应对环境法规等合作伙伴经验不足的领域分享我们的专业知识。

SK nexilis为了提高合作伙伴的品质, 不仅提供培训支援、技术咨询支援, 还将提供从设备检查到质量管理体系标准化的各阶段咨询。

SKC目前正在计划与合作商共同发展的联合项目, 将其划分为财政、教育和关系领域, 以加强合作伙伴的能力。



合作伙伴实力强化SHE座谈会

为合作伙伴排忧解难

与合作伙伴的共赢必须通过持续不断的沟通交流来实现。SKC倾听合作伙伴的不满和苦衷, 并努力解决出现的问题。引进并运营合作伙伴咨询协商渠道和不满处理流程, 以便形成持续的双赢关系。特别是像SK picglobal, 通过问卷调查和深度沟通, 挖掘主要合作伙伴的不满, 并努力解决。

2020年为了防控疫情, 我们进行了线上支援, 疫情稳定后计划扩大线下支援。另外, 为了能更好地解决问题, 计划将合作伙伴的处理不满流程和协商渠道变得更具有高度化和多样化。

合作伙伴资金支援

SK集团与企业银行(IBK)合作运营共赢基金。支援会员企业推荐的合作伙伴以低于商业银行的利率获得贷款。

SKC也参与在其中。2020年, 通过共赢基金, 合作伙伴获得的贷款金额达到37.8亿韩元, 比上年增加了约7亿韩元。此外, 为了扩大节假日期间合作伙伴的资金流动性, 我们提前支付了13亿韩元的资金。



加强与合作伙伴沟通的活动

社会供应链的再设计(Social Supply Chain Redesign)

构建体现社会价值的供应链体系

SKC在选择合作伙伴时, 将合作伙伴的社会价值活动指标化, 并将其反映在评估项目中。过去主要是根据QCD(Quality, Cost, Delivery)为中心选择合作伙伴, 但现在, 我们在建立的新供应链体系中增加了社会价值。通过给优秀的合作伙伴扩大交易规模等奖励补偿, 积极鼓励其创造社会价值。同时, 在合作伙伴的定期评估标准中, 关于环境影响的话题也被列为评估标准。今后, 计划提高环保合作伙伴的选定标准, 并建立补偿制度。此外, 还将制定采购行动纲领, 构建基于ESG的先进采购文化。

绿色采购政策与环保产品采购

SKC建立了有助于环境保护的绿色采购程序。我们的目标是减少温室气体排放和取得3R(Reduce, Recycle, Reuse)等实质性效果。今后, 将通过挖掘环保产品并与采购相连, 以创造ESG价值。为此, 我们计划采购符合韩国环境产业技术研究所规定及环境标准的办公用品、建筑材料等环保认证产品。另外, 扩大购买废纸、废木质包装材料等再利用产品, 优化资源循环生态系统。为了减少温室气体排放量, 我们还制定了购买获得低碳认证的生活用品及建筑材料等的计划。

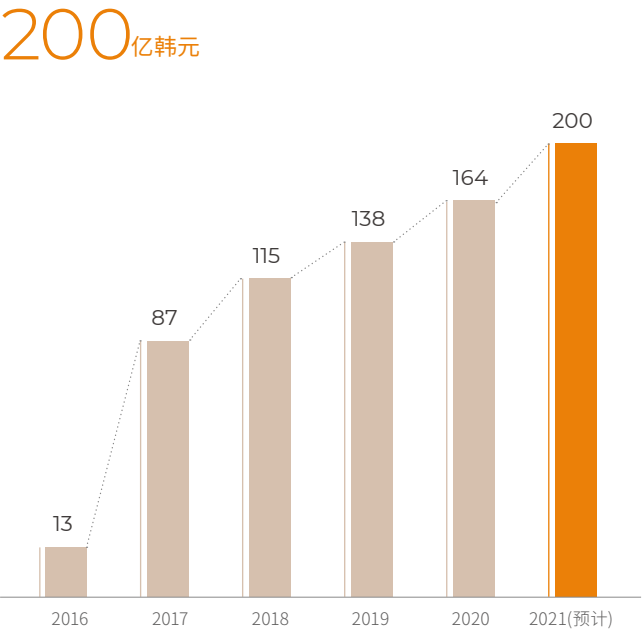
合作伙伴ESG风险管理

为了顺应环境变化及各利益相关方的要求日渐增多的ESG经营时代, 打算为合作伙伴提供ESG获取能力及风险管理方面的支援。

挖掘社会性企业及交易拓展

通过扩大从社会企业HAPPYNARAE的采购来增加社会价值。社会企业的采购额从2016年的13亿韩元增加到2020年的164亿韩元, 增长了12倍以上。2021年, 将通过扩大采购额和采购商, 与社会企业共同推动社会价值的创造。

HAPPYNARAE采购额 (单位: 亿韩元)



4 社区贡献

健康的社会是企业生存和发展的必要条件。因此，与社区的互动不仅促进社会的发展，也促进企业的成长。

SKC为构建社会安全网而开展了各种活动，为社区贡献做着积极地努力。

另外，考虑到国内外的地区特色，设立了特别项目，努力实现社会可持续发展。

构建社会安全网

目前，通过社区贡献活动，来扩大利益相关方的幸福。作为SKC与利益相关方共同成长的根基，为了社区的幸福，我们展开了多种多样的活动，通过这些活动努力实现社会的可持续发展。

“共享一餐”温暖送餐项目

SKC与韩国水原、天安、井邑、蔚山工厂附近的当地团体合作，将以新型疫情而陷入困境的老年人作为对象，提供免费供餐和食品物资。今后，计划以当地营业点为中心扩大支援对象，加强社会安全网建设。



— “共享一餐”温暖送餐项目(上: SKC 韩国水原工厂, 下: SK picglobal韩国蔚山工厂)

SK献血活动

2020年7月，SKC和投资公司80多名员工一同参与了SK集团的献血活动，以帮助因新冠疫情长期化导致的血液短缺问题，为构建社会安全网做出了贡献。

2021年6月作为SK Red Connect献血活动的一部分，将SKC和投资公司成员持有的534张献血证捐赠给韩国白血病儿童财团。



参加SK接力献血活动的员工

Happy Alliance(幸福联盟)

2020年7月，我们加入“Happy Alliance(幸福联盟)”，它是韩国国内最大的社会贡献平台，解决一直处于福利盲区的儿童问题，谋求当地社会的发展。2021年参与改善居住环境项目，向处于福利盲区的儿童家庭赞助了视窗薄膜。



缅甸炉灶支援项目

SKC参与了由气候变化中心、缅甸政府、SK集团共同推进的炉灶支援项目。炉灶支援项目是为没普及电力或天然气的缅甸弱势群体提供环保、高效的炊具炉灶的项目。从2020年开始的5年间，每年供应5.4万台炉灶。我们期待通过这些举措可以创造就业机会，并在约7年内减少50万吨温室气体的排放。

缅甸炉灶支援项目



地方特色项目

根据韩国国内工厂的特点开展特色项目，与当地社会保持亲睦关系。今后将通过与地方自治团体和社会企业的共赢合作，为弱势群体构筑社会安全网，将着力实现社会的可持续发展。为此，我们开展了社会支援金项目，目标是2021年同比上一年增长10%以上。



SKC社区贡献活动

各营业场所特色活动

首尔	· 显忠院墓地净化 · 青少年Matching Fund支援 · SK集团幸福分享活动 等	水原	· 老人郊游活动支援 · Safe Care志愿者团 · 赞助华城文化节 · 西湖川净化活动
镇川	· 化风梨月邑敬老宴 · 泡菜分享活动 · 美湖川净化活动	井邑	· 福利院志愿服务 · 给弱势群体献爱心 · 地方特产采购、推广 等
蔚山	· 福利院志愿服务 · 赞助社会福利设施 · 泡菜分享活动 · 太和江净化活动 · 捐赠口罩、免洗消毒液等	天安	· 低收入家庭子女奖学金支援 · 独立运动支援 · 孤寡老人支援 · 福利院捐款 · 维修儿童中心设施

Sustainability Foundations

管理	68
风险管理	71
合规	74
安全的工作环境	81



管理

透明健全的支配结构是确保利益相关方的信任和开展负责任的经营活动的

基础。SKC组建了具有多样性和专业性的理事会，反映利益相关方的利益，实行透明经营，促进企业可持续发展。

理事会组成

SKC理事会由1名内部理事、2名非常务理事和4名外部理事共7人组成。聘请了在经营、经济、全球业务、沟通、风险管理、社会价值等各个领域中的专家。

2021年，为确保及加强理事会的专业性及多元化，任命了1名女性环境专家和1名财务会计专家来担任外部理事。

理事会选举

SKC通过定期股东大会来决议选举出独立、专业、经验丰富的理事。内部理事及非常务理事候选人，由理事会事先审查候选人的专业性和责任感后，由股东大会选出。外部理事候选人由人事委员会深入讨论后推荐选出。



裴钟瑞 理事 | 朴英锡 理事 | 朴始元 理事 | 张东炫 理事 | 李完在 代表理事 | 李锡俊 理事 | 李圣炯 理事

理事会下设委员会

SKC根据商法及SKC的内部规定来管理理事会下设委员会。2021年3月新设立了ESG委员会、人事委员会(其具有外部理事候选人推荐委员会职责)、内部交易委员会。强化审计委员会，提高了理事会运营的专业性。此外，理事会下设委员会的全部委员长都被任命为外部理事，以提高委员会的独立性。

ESG委员会

随着与ESG相关的社会需求的增加，设立了理事会下设的ESG委员会。ESG委员会由代表理事、3名外部理事和1名非常务理事组成，审议SKC的ESG战略和投资计划。

人事委员会

人事委员会对代表理事评估、是否留任、内部理事薪酬是否合理等进行审计，建立外部理事候选人推荐制度及审议推荐候选人。现有的外部理事候选人推荐委员会合并到新设立的人事委员会中。由2名外部理事和1名非常务理事组成。

内部交易委员会

新设立了内部交易委员会，审议与特殊关系人的交易与投资。3名外部理事预先审议内部交易，确保内部交易的公正性和透明度。

审计委员会

由3名外部理事监督管理工作和会计明细。此外，我们设计了内部控制系统，评估运营情况，对SHE(安全、健康、环境一体化)、信息安全、合规等非财务风险进行审查。2020年召开了5次审计委员会会议。

强化理事会运营

理事会是行使监督企业管理层和企业决策的核心机构，对关键决策事项发表意见，并通过监督业务流程来保护利益相关方。SKC理事会由原则上每个月举行一次的定期理事会和必要时举行的临时理事会构成。2020年，共召开理事会会议13次，包括理事会的定期会议和临时会议。外部理事的平均理事会出席率为94%。2021年，理事会下设委员会从原来的2个扩大到4个，通过角色的多样化和强化外部沟通渠道等，为SKC面向未来的价值增长做出贡献。

理事会组成现状(以2021年6月为基准)

姓名	主要经历	任期	备注
张东炫	曾任：SK电信(株)代表理事社长 现任：SK(株)代表理事、社长，现任：SKC(株)理事会议长	2020.3 ~ 2023.3	理事会议长 非常务理事
李完在	曾任：SK(株)业务支援室室长，曾任：SKE&S(株)副社长 现任：SKC(株)代表理事、社长	2019.3 ~ 2022.3	代表理事 社长 内部理事
李圣炯	曾任：SK(株)财务1室室长，曾任：SK电信(株)财务管理室室长 现任：现SK(株)财务部门负责人	2021.3 ~ 2024.3	非常务理事
朴英锡	现任：韩国西江大学经营学教授 现任：资本市场研究院院长	2019.3 ~ 2022.3	外部理事 审计委员会 委员长，ESG委员会 委员长
裴钟瑞	曾任：P&TECH(株)代表理事， 曾任：Hwajin Industry(株)代表理事 现任：Hwajin Teikuro(株)代表理事	2020.3 ~ 2023.3	外部理事 人事委员会 委员长
李锡俊	曾任：韩国国务调整室 室长，曾任：韩国未来创造科学部 副部长，曾任：知识经济部 第二副部长 现任：LF(株)外部理事、审计委员	2021.3 ~ 2024.3	外部理事 内部交易委员会 委员长
朴始元	曾任：美国律师 现任：江原大学 法学专门大学院教授	2021.3 ~ 2024.3	外部理事



风险管理

以外部理事为中心的理事会运营

为确保理事会的独立性，7名理事中有4名是外部理事。虽然外部理事过半已经满足了理事会的决议条件，但我们希望逐步将外部理事的比例扩大到2/3。另外，理事会会长非外部理事的情况，则任命一名资深外部理事，以强化外部理事的作用，提高理事会的独立性。

外部理事候选人的推荐由理事会下设的人事委员会进行。我们会努力确保推荐理事候选人的公平性和透明度。

SKC为了支援外部理事更好地履行职务，将以资深外部理事为对象进行教育培训。此外，为了提高外部理事对业务的理解度，我们会与管理层召开座谈会，提供经营信息，为他们的职务履行不断提供支援。

制定新的《企业支配结构宪章》

SKC制定了《企业支配结构宪章》，并公布了理事会的职能、运营原则、责任和义务等。它包含了SKC为股东、理事会、审查机构等各种利益相关方建立更加健全、透明的企业结构的意愿。

《企业支配结构宪章》可在SKC网站上阅览及下载。
(<https://www.skc.kr/kor/corporation/sustain/org.do>)



理事会薪酬支付与评估

理事薪酬在股东大会批准的限额内执行。SKC会在业务报告中公开被批准的薪酬限额及支付情况。外部理事的评估和薪酬不挂钩，这是为了确保外部理事的独立性。但外部理事的活动、出席率、贡献度等，将作为日后决定理事续聘的主要判断依据。

此外，为了对理事会进行更专业、客观的评估，我们计划将由外部专业机构进行评估，并制定改善方案。

提升股东价值

SKC会提前公开股东大会的日期、地点、议案等相关信息，努力让股东更为便利地行使其权利。同时，向交易所提交公告时，会一并提交英文公告，以保障外国股东无障碍获取信息，解决信息不对称的问题。

为了能让更多股东参与股东大会并提出改进意见，我们会避开股东大会集中举行的日期，实行分散举办及电子投票制度。

同时，通过电子公告、业绩说明会、企业说明会、投资者会议、生产线参观等，加强与股东的沟通，及时、恰当、公平地提供企业信息。

为新冠防疫，在非接触式交流的情况下，我们通过YouTube等在线直播方式，加强与股东的沟通。

目前，已连续16年实行了分红结算，将从股东总回报(Total Shareholder Return)角度完善分红政策。打破过去企业碎片式的分红政策，根据内外部经营环境，为提高实质性的股东价值而持续努力。通过综合业务年度净利润、股份收益率、可持续发展的CAPEX规模、分红可预测性、股东预期收益率、股息率、国内外利率等多种因素的分红政策，精心地制定股东回报政策。



2021年3月在股东大会上发表SKC愿景的李完在社长

在瞬息万变的经营环境中，由于经济、社会及环境等领域内的多种风险，导致未来的不确定性不断增加。

系统性和预先性的风险管理，对于克服威胁企业生存的潜在风险和实现可持续发展来说至关重要。

SKC从财务和非财务角度来制定对应体系和方案，用以管理风险。

管理风险管理

风险管理系统

SKC通过综合风险管理系统有效地管理业务运营过程中可能出现的风险因素。通过强化理事会下设审计委员会的作用，增加了非财务风险审查功能。

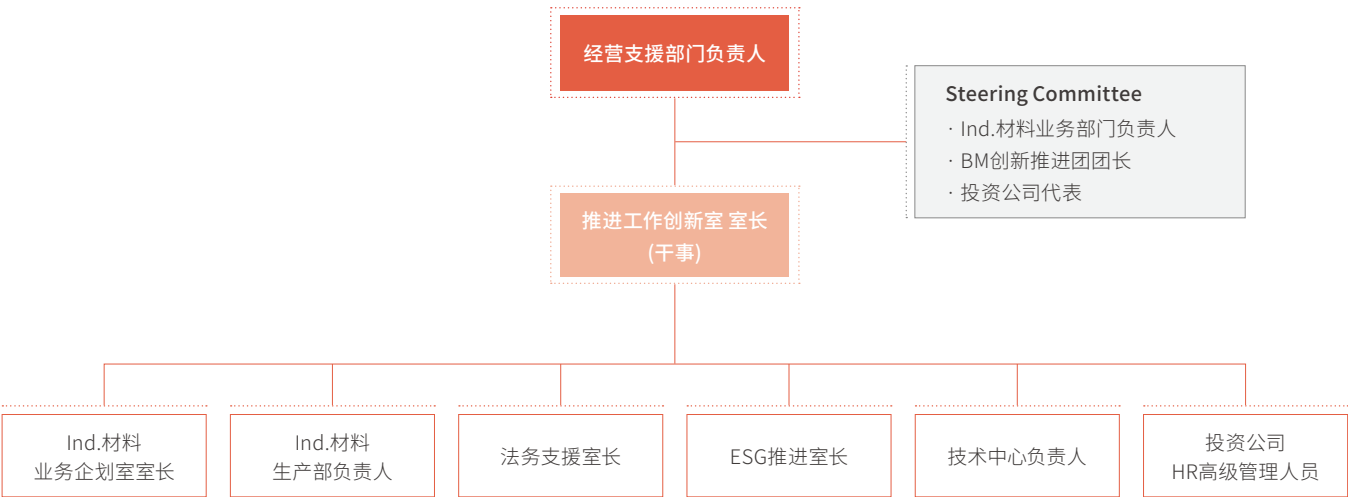
属于非财务风险的管理项目包括守法监查、聘用透明度、合规、SHE(安全、健康、环境一体)及信息安全。对此，审计委员会将进行定期审查，提出改进意见，并确认是否履行了纠正措施。SKC规定审计委员会至少一季召开一次，以加强对温室气体、安全、健康等非财务风险的审查。包括审计委员长在内，委员会的2/3以上由外部理事组成。

新冠疫情应急响应小组

由于新冠疫情的扩散，需要全公司的积极响应。为此，我们设立了全公司控制塔(Control Tower)、应急响应小组，以及各工厂、投资公司的危机应对组织，并根据情况制定应对预案及各阶段运营指南来应对相关危机。

2021年，我们重新整改了全公司应急小组组织图，建立了以问题为中心的共享、报告系统，并强化了对薄弱环节的定期检查机制。另外，计划通过接种疫苗等工厂管理措施，推进防疫工作。

新冠疫情应急小组组织图



财务风险管理

内部会计管理制度

为维持会计信息制定及公示的可信性，SKC实行会计管理制度。2020年以内部会计管理制度运营委员会公布的《内部会计管理制度规划与运营体系》为依据，实行了规划及运营评估，并将《内部会计管理制度评估与报告模范准则》作为评估标准。因此可确认SKC内部会计管理制度正在有效运行。

根据股份公司等外部审计的相关法律，指定财务和采购支援室长为内部会计负责人，通过会计事务所的专业性服务确保客观性和专业性。年度内部会计管理制度运营规划会在年初向审计委员会及理事会报告。

自2022年起，内部会计审计的认证范围将由单独财务报表变更为合并财务报表。随着规模的扩大，我们计划在2021年内，在各主要投资公司中也建立并运行内部会计管理制度。

此外，为了管理外部审计师的独立性，对于外部审计师可以进行的非审计服务，需依据《公认会计师法》中职务限制等相关部分，判断其经营的非审计服务中不存在的问题，且需事先与审计委员会进行协商或取得同意。

金融风险

企业面临的代表性财务风险有外汇风险、信用风险、流动性风险。SKC会分析将面临的危险，设置适当的控制方案，制定并运营金融管理政策以确保风险不超过阈值。

审计委员会对管理层是否合理管理风险政策、遵守程序，以及该体系是否合适进行监督。SKC的金融风险管理政策侧重于通过关注可变性高的金融市场的特性，来将潜在的风险降至最低。

各项金融风险的管理方案

外汇风险

最近，受外在变数的影响，韩元兑美元的汇率出现了较大波动。为减少汇率变动带来的经营方面的影响和变化，SKC制定了《外汇风险管理规定及规则》，并为销售、财务、投资等各领域安排专人，制定和实施细分管理政策。另外，根据各投资公司业务领域的特点，来制定风险管理战略及检查业绩等，以进行全公司的风险管理。

信用风险

信用风险是指交易对方不履行对金融产品的合同义务，给企业造成财务损失的风险。SKC整合和管理债务催收、坏账处理等业务，快速应对信用风险，将相关损失降至最低。为提高交易安全性，要求外部客户必须购买信用保险，超过信用保险限度的，将根据内部指标评估等级考虑是否给予放贷。另外，通过获得追加担保，在事前努力将信用风险最小化。

流动性风险

通过现金流预测和对金融市场监测，管理适当的流动性规模。基于此，我们也在加强变动性管理，例如确保先发制人的流动性等。



非财务风险管理

合规风险(Compliance Risk)

不遵守国内外法规和政策会导致罚款或损害企业声誉等重大损失，因此合规风险管理的重要性也在日益增加。

SKC经常监测国内外最新限制规定、政府政策动向和外部环境。另外，为了在成员的日常业务执行过程中落实合规风险管理文化，通过伦理经营实践承诺、伦理教育、反腐败监查等加强监测体系，管理腐败防止风险。与此同时，为了管理反垄断、串通等不公平交易风险，正在运营公平交易自律遵守计划。

自2021年起，为管理与特殊关系人的交易及投资审议等内部交易风险，将通过内部交易委员会的运营及加强，最大限度地提高经营透明性。

信息安全风险

机密泄露、数据造假等会对制造和物流工程产生负面影响，甚至会导致竞争力下降。此外，如果忽视内部信息的管理，也会存在承担法律责任的风险。

SKC定期检查和改进安全政策的有效性，以成员及合作公司职员为对象，推进信息安保教育及安保承诺书制作、恶意邮件应对模拟训练、安保活动等提高意识的活动。此外，检查运营系统安保管理的漏洞，加强对企业数据及顾客个人信息的保护。



参加信息安全线上课程的员工

SHE风险

在SHE风险管理方面，遵守法律法规是最基本的应对要素。SKC定期频繁地在国内外工厂进行SHE诊断，同时通过制定SHE指南、经营手册、规定、程序和标准，努力实现SHE的优先性文化。同时管理ISO 14001(环境)和ISO 45001(安全与健康)认证，并获得了以下产品和服务的安全事故预防及质量管理的质量管理体系认证。

获得质量管理体系认证的工厂	
分类	获得认证的工厂
ISO 9001	· SKC 韩国 (水原、镇川) 、中国 (江苏) 、美国 · SKC hi-tech&marketing 韩国 (天安) 、中国(苏州) · SKC solmics 韩国 (獐堂、秋八、龙月、天安) · SK picglobal 韩国 (蔚山) · MCNS韩国 (蔚山) 、中国(北京) 、美国、波兰、墨西哥、印度 · SK telesys 韩国 (板桥)
IATF 16949: 2016	· SK nexilis韩国 (井邑)

气候变化风险

全球都面临着气候变化带来的风险。对此，SKC希望通过推进“温室气体净零”和实施RE100等，蜕变成引领应对气候变化的企业。持续节能活动，投资温室气体减排设施及设备，减少温室气体排放。

此外，SKC考虑到温室气体排放量的减少和效率的最大化，正在推进缩减投资这一决策。进一步通过预测排放量和排放权价格，将财务影响降至最低。

废弃物和水资源风险

废弃物和水资源管理方面存在的不足，可能会成为阻碍投资的因素。此外，随着以发达国家为中心的全球水资源管理体系的扩大，对水足迹(water footprint)的各种管制成为交易壁垒。对此，SKC正在推进减少包装材料等一次性废弃物使用的活动，并挖掘可回收废弃物企业。加强再利用和再循环程序，通过废水回收利用系统的构筑来消除相应的风险。

合规

合规是企业伦理的基础，也是保护企业的手段。

SKC的合规包括伦理、人权、公平交易、防止腐败、信息安全等各个领域的遵守活动。

将合规作为价值判断和行为准则，推进经营活动并履行社会责任。

伦理经营

建立伦理经营体系

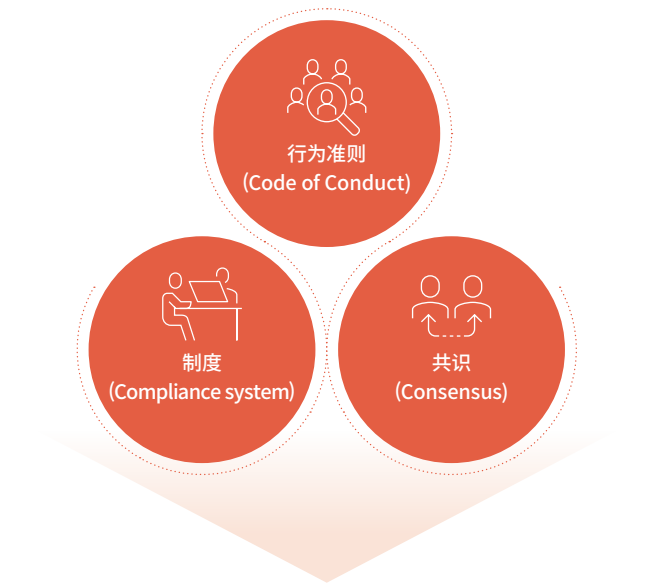
随着企业的社会角色和责任变得越来越重要，社会对透明清廉企业的需求也在增加。SKC将SKMS作为企业经营的基础，通过为客户、员工、股东、社会等所有利益相关方创造价值，在社会经济发展中发挥着核心作用，进一步为人类幸福做出贡献。对此，SKC制定了所有成员的行为和价值判断的标准——《伦理规范与实践方针》。以此为基础，预防公司和成员的非伦理行为，建立公平的交易秩序，营造透明公正的企业文化，谋求可持续发展。



正在阅读SKC伦理规范的员工

自2006年引入伦理经营之后，为实践伦理及守法经营，制定了从行为准则(Code of Conduct)、制度(compliance System)、共识(Consensus)三个角度实践伦理经营的3C体系。为了使3C体系成为企业文化，通过伦理经营的专门组织实施事前预防、监督、事后管理活动，并提升我们的伦理经营体系。

道德经营3C体系



制定《伦理规范与实践方针》 (Code of Conduct)	· 员工伦理、守法经营实践的具体和成文的最高规定
运营合规审计制度 (Compliance system)	· 构建实现伦理和守法经营的组织及运营体系 · 通过伦理经营专门组织实行举报、咨询系统、定期合规审计等
达成共识 (Consensus)	· 通过以成员为对象进行伦理教育、CEO致辞、宣传等活动，形成伦理经营实践共识及企业文化 · 通过运营商为对象的伦理经营体系共享项目，宣传公平交易文化

SKC每年都在考虑修改《伦理规范与实践方针》，以反映相关法规的制定和修改事项、社会焦点和趋势、内部方针等。继2006年《伦理规范与实践方针》制定后，计划通过2021年第三次修订，向员工提出更加明确具体的道德经营实践和价值判断标准。违反《伦理规范与实践方针》的成员根据公司内部奖惩规定，对非伦理行为采取人事措施，如果违反事项重大属于犯罪，就采取法律措施。并通过《伦理规范与实践方针》表明了公司的方针。同时，我们计划在2021年，通过建立透明公正的交易关系，为合作商制定和分发《伦理规范与实践方针》，来管理供应链风险，实现与合作商的合作共赢。



正在阅读SKC《伦理规范与实践方针》的成员

成员伦理规范

	客户 通过实践客户满意度管理，获得客户的信任，最终与客户共同发展。
	股东 通过透明高效的经营管理提升企业价值并创造股东价值。
	成员 SKC的全体员工都要有代表企业的责任意识，尽全力做好本职工作。
	社会 遵守社会规范，成为值得信赖的企业，通过社会文化活动为社会做出贡献

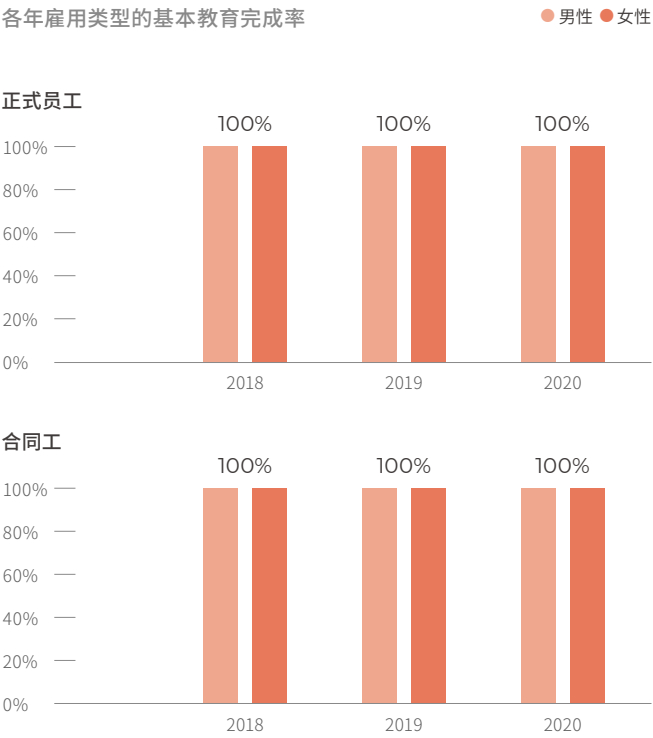
伦理经营内在化及伦理文化的扩散

SKC CEO每年年初都会通过CEO致辞，表明了管理层对伦理经营实践的意愿。在2021年的CEO致辞中，阐明了ESG经营对可持续发展的必要性，以及对道德经营的坚定承诺，其为ESG经营的核心价值。对此，SKC成员每年通过伦理实践承诺，诚实公正地履行工作职责，保护公司资产及信息，并遵守国内外法律法规，共同参与着伦理经营实践活动。实践承诺率从2018年开始，以连续4年达到100%。为了将成员的伦理经营实践意识内在化，对包括管理层、合同工及派遣员工在内的全体成员为对象进行定期的伦理教育。不仅是成员，还面向合作商进行伦理经营教育，促进公平交易和反腐败等伦理文化的扩散。

伦理教育

	基本教育 SKC为了让伦理经营教育效果最大化，开发了符合岗位和工作特点的伦理教育产品，每年至少进行1次以上的在线教育。通过开发韩文、英文、中文教材，与全球成员就伦理实践达成共识，为提高全球伦理经营水平，做出进一步的努力。
	深化教育 SKC每年都举办全员参与并由领导主持的讨论型伦理经营研讨会。2020年实行案例培训，帮助员工根据工作中出现的一些比较难的场景做出伦理性的决策。
	以合作商为对象的伦理经营教育 从2018年开始，为了确立与合作公司之间透明、公正的交易文化，以合作公司为对象实施伦理经营教育，支持合作公司引入伦理经营体系。从2018年对3家公司为对象进行的“上门伦理经营教育”开始，到2019年扩大到11家公司，共享各种案例和伦理经营项目，对引进伦理经营体系的必要性进行了教育培训。2020年，以20家公司为对象，提供了在线伦理教育培训，克服了之前线下培训中时间和地点的限制问题。不仅如此，通过在YouTube开设伦理教育培训内容(SKCE伦理经营故事)，增加可访问性，以便包括合作商在内的多数利益相关方，可以随时随地收看伦理教育培训视频。

各年雇用类型的基本教育完成率



SKC除了定期的伦理教育培训外，还开展了多种多样持续性的宣传活动，让员工在日常工作中也能实践伦理经营。节假日期间，会提醒利益相关方禁止收受节日礼物及收到礼物时的应对方法，为了便于理解和应对在工作过程中可能出现的伦理困境，制作并分发了以案例为中心的“伦理经营实践FAQ”手册，向领导和员工提出了具体的行为标准。



正在阅读SKC《伦理规范与实践方针》的员工

伦理经营监督

理事会下设的审计委员会负责管理和监督内部控制水平、反腐政策及会计审计，以提高经营的透明度和公正性。内部审计部门根据内部审计规定和规则，定期监测SKC和投资公司的合规风险。并且定期向管理层和审计委员会报告内部审计计划和业务审计活动结果。



以员工为对象进行的SKC伦理经营教育

合规审计



自净系统运营

每年，以现有业务为中心，对主要业务领域进行一次自律检查，对于潜在风险高的项目，由审计部门来进行深入检查。2020年，以5个主要业务领域(HR、采购、财务、法务、投资)为中心，实行了现有业务的自我诊断和内部审计部门的直接检查。



检查预算使用适当性

每年都会对全员的经费明细进行检查，如发现使用不当，将要求偿还。视情节轻重，根据公司内部赏罚规定，或采取人事措施。2020年扩大至投资公司高管，以检查预算使用的适当性和是否遵守了预算批准程序。



通过共享案例努力防止类似事件再次发生

将主要合规结果和案例，通过企业线上公告栏和通告进行共享，努力防止类似事件再次发生。

伦理经营咨询及举报

为使SKC员工、合作商、客户等利益相关方可以自由举报与SKC所有经营活动相关的不道德行为(不正当交易、不合理要求、收受财物、其他违法行为、侵犯员工人权等)，我们设立了多种举报渠道。另外，为了保护举报者，《伦理规范与实践方针》中明文规定了举报人保护政策，防止IP追踪、个人信息隐藏等技术适用于举报系统，保护举报者的匿名性。举报内容通过伦理经营主管部门直接进行调查或移交有关部门进行处理。

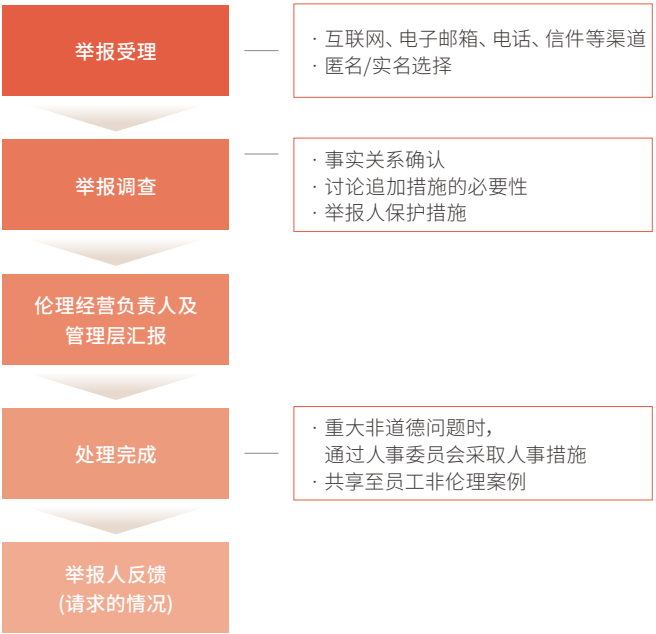
举报人保护政策



道德经营举报渠道

互联网	http://ethics.sk.co.kr	传真	02-537-2863
电子邮箱	skc.ethics@sk.com	信件	首尔特别市 钟路区 钟路1街50 K-Twin Towers SKC审计室
电话	080-890-6262		

举报处理程序



2019年通过制作海报等方式宣传举报渠道，2020年以全员为对象进行举报系统应用培训，从2019年起举报数量大幅增加。特别是2020年，在18件举报案件中，有5件被查明属实，根据赏罚规定对相关员工进行了人事处理等严重处分，提高员工对非伦理行为的警惕性。

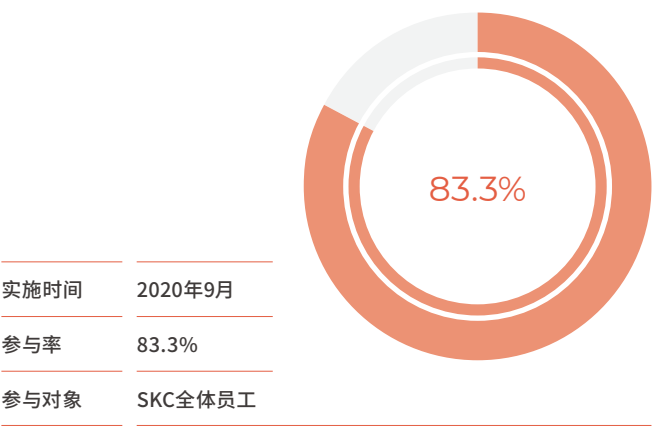
伦理经营举报现状

分类	2018	2019	2020
举报件数	4	7	18
人事处理	1	1	5

伦理经营实践调查

SKC每年都会对国内外投资企业进行伦理经营实践调查，以掌握包括合同工在内所有员工的伦理规范遵守水平、公司伦理经营制度运营水平、道德文化内在化水平、反腐败法规遵守水平等本企业伦理经营体系水平，每年进行伦理经营实践问卷调查。通过对薄弱领域进行各种改善活动，来建立SKC独有的伦理经营体系。

2020年伦理经营实践调查结果



人权经营

人权保护政策

根据“最重要的资源是人”的人才哲学，我们营造一种不仅仅是SKC员工，还有所有利益相关方的多样性及尊严性都能得到保护的企业文化。为此，我们正在推进强化人权经营的活动，预防和改善人权风险。

2020年，我们宣布人权宣言，这其中包括预防和改善日常经营活动、利益相关方及制造业特点所产生的潜在人权风险。2021年内，涵盖对国际人权标准的支持，并通过告知包括员工在内的所有利益相关方，以表达SKC对人权尊重的意愿。

人权经营实践方案

SKC为员工建立了问题咨询渠道和方案。现在，咨询支援对象不仅包括员工本人，还扩大到其配偶和子女。不仅对其工作压力、经历(职业)管理等与职场相关的问题提供解决与咨询，还提供心理情绪、家庭、法律及财务等多方面的问题解决与咨询。

心理咨询服务根据支援对象的情况，分为支援组、帮助组、危险组、高危危险组4个阶段，根据其阶段制定相符的方案。

此外，也正在开展心理健康和压力状况诊断项目。在咨询后，对申请人进行后续管理，比如个别遗漏事项、再咨询等，长期提供支援问题的解决。计划今后通过升级内部咨询渠道的功能来加强对利益关系方的人权保护。



正在讨论提高人权经营意识的员工

人权教育

为了实现对员工人权的尊重，提高人权经营意识，从2016年开始每年都以全员为对象进行预防性骚扰教育。2020年，性骚扰预防教育和残疾人认识改善教育并行实施，全体成员完成了人权教育。

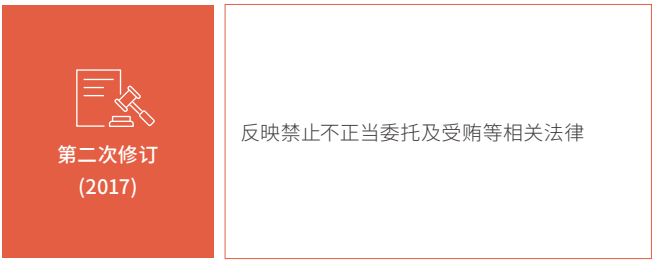


以员工为对象的人权教育

守法经营

SKC认识到守法经营是企业可持续经营的必要经营哲学。因此，制定守法控制标准，追求公正透明的业务执行，继续努力确保公司的健康发展及客户的信任。

员工在进行合同签订等存在法律风险的业务时，可以通过守法支援机构来获得相关咨询。此外，通过对《伦理规范与实践方针》的不断修订，来为守法经营实践奠定基础。



预防反腐败及禁止受贿

SKC的目标是反腐败违规数量“0”。每年，成员们都会写伦理实践宣誓书，学习反腐败相关教育，共同参与反腐反受贿。

如果在业务过程中遇到反腐败相关疑问时，可找主管部门进行守法咨询，可通过反腐举报处和节日礼物收受举报处进行举报，对包括管理层在内的全体员工的经费明细等进行检查，以了解整个业务的反腐败惯例情况。

此外，禁止收受节日礼物，以提高利益相关方对收受贿赂的警惕性，如礼物难以退还，就将其捐赠给赞助单位，杜绝不正当交易发生的可能性。

除此之外，还制作了可供员工在执行业务时参考的对外赞助政策、允许收受范围等反腐败经营的详细指南，发放给了员工。另外，以合作商为对象实施的伦理经营教育也包含了相关内容，用以传播SKC的反腐哲学。

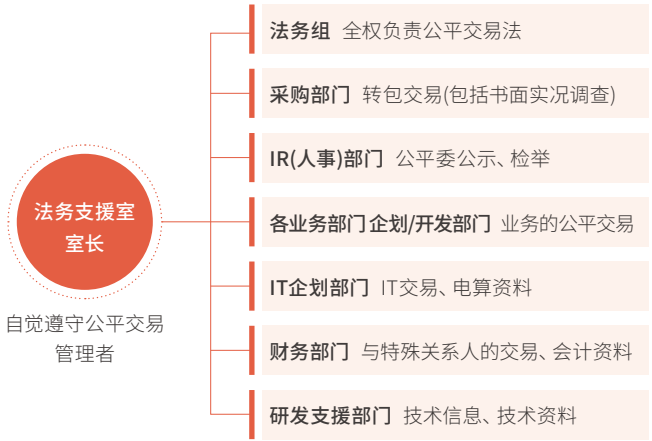
“2021年内以合作商为对象”，强化道德实践承诺，并建立和运行诚信交易管理系统，让交易透明化。另外，以SKC经营业务所在国家法规为基础，对理事们进行以反腐败为重点的教育。从中长期来看，将开发以海外工厂的反腐败教育产品及应用，以强化反腐败管理政策。

实行自觉遵守公平交易程序

SKC实行“自觉遵守公平交易程序”，以便在所有业务过程中都能实现公平的竞争和交易。

由自觉遵守公平交易管理部门的理事会事务局主管，按采购、研究、业务组等相关部门指定自觉遵守公平交易程序负责人，对内部监督机构进行重组，确保在履行业务的所有过程中实现公平的竞争和交易。

内部监督体系组织图



对于违反公平交易法规的员工，根据相关制裁规定采取人事措施。

另外，为了提前掌握并妥善应对与业务履行活动相关的法律风险，我们正在实行包括非法支援、转包法、不公平交易和虚假广告、不当共同行为在内的守法教育。2021年2月，对公平交易相关组织的员工进行了修订后的公平交易法的教育培训。通过这种方式，让相关员工了解法律内容，培养透明、公平的交易关系意识。



员工公平交易法教育培训

安全的工作环境

信息安保

信息安保管理体系

为保护企业数据及客户个人信息，SKC制定了安保管理条例，其中包含15项安保管理规则及指引，并予以严格执行。此外，根据安全管理条例及信息通信网法、个人信息保护法、信息安保管理体系ISMS(Information Security Management System)的标准制定的SK集团安全管理体系指南，管理网络威胁、进行系统安保、防止内部信息泄露。

另外，根据安全管理条例和SK集团安全管理体系指南，制定并实施年度安全工作计划。针对当前较为活跃的在线办公环境，正在以加强安保及建立控制内部信息泄露的环境为中心推进安保活动。将“维护企业数据和客户个人信息零泄漏，进一步加强开展安保活动”。

SKC安保政策



提高安保意识

为提高SKC及投资公司员工的安保意识，我们每年会进行一次信息安保教育，其中包含了最新的一些安保热点问题等。此外，为了保护企业数据和客户个人信息，我们开展了安保承诺、应对恶性邮件的模拟训练、安保宣传等各种活动。

安全教育内容



为提高安保意识签署承诺书

在经营活动中需要优先考虑SHE(安全、健康、环境一体化)。

SKC正在尽一切努力营造最佳的工作环境，可以让员工在安全舒适的工作场所中办公。

通过遵守法律法规和高强度的安保活动，来预防及系统性应对安全事故，从而实现企业无事故。

建立SHE经营系统

制定经营方针

SHE是直接关系到成员及社会安全、生命及健康生活的一个非常重要的可持续经营话题。SKC以实现安全管理无事故为目标，建立了SHE经营系统并不断改善SHE成果。此外，在经营活动中会优先考虑SHE，并持续开展评估和改善活动。我们希望对利益相关方的安全保健负责，将对经营活动及产品的影响降至最低。

为应对SK集团的经营方针和强化的法律法规，以及扩大企业的SHE责任要求等外部环境变化，制定了SKC独有的SHE经营方针，在各个工厂制定并实行SGRs(Safety Golden Rules)。

SHE经营方针



为各工厂建立SGRs

通过分析各工厂所发生的SHE事故内容，以发生频率高、波及影响大的事故内容为主，来运营标明了SHE标准及步骤的SGRs。SGRs是考虑到适用于整个工厂的SHE标准，以长远角度为基础制定的。如事故形式等发生了变化，则通过产业安全保健委员会对SGRs的内容进行更改。

Safety Golden Rules

- 1 所有作业必须按照程序，在作业许可证最终批准后进行。
- 2 所有作业人员在作业前必须完成安全教育培训。
- 3 在处理有害危险物质时，必须穿戴指定的安全保护装置。
- 4 高空作业时，必须采取防坠落措施。
- 5 在密闭空间作业时，应在规定时间周期测量有害气体和氧气浓度。
- 6 所有作业车辆(2.5吨以上)在停靠车时，必须使用安全三角木。
- 7 如有变更事项，应复核后进行作业，并在启动前进行检查。
- 8 工厂内原则上禁止吸烟，只能在允许区域内吸烟。
- 9 所有车辆都应遵守公司内部规定的速度，并在指定地点停车。

* 此安全黄金准则是以目前适用于SK picglobal蔚山工厂的准则为标准

理事会报告

SKC根据产业安全保健法每年义务向理事会报告1次相关安全事项，最近一次报告于2021年3月施行。

Agenda

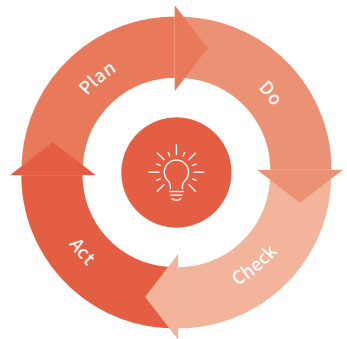
- SHE经营方针
- 安全保健组织的构成、人员及作用
- 安全保健相关预算及设施现状
- 2020年安全保健业绩及2021年计划

员工安全保健管理

事故预防程序的建立

SKC根据SHE经营方针，建立了 ‘Plan → Do → Check → Act(P·D·C·A) Cycle’ 程序，通过实际应用经营系统，来管理员工的安全保健。

PDCA Cycle



Plan	建立安全保健目标及计划，并与利益相关方进行沟通来管理风险。另外，所有与SHE相关的各种法规及其他要求事项都反映在系统中。
Do	根据法律法规运行安全保健系统，以应对紧急情况。通过对员工及合作商的教育，来预防事故，违反SGRs规定将会被处罚，发生事故时根据事故等级、报告对象及报告程序，做出迅速应对，并寻求解决方案。
Check	通过纠正和改进不合格的情况来消除风险因素。
Act	定期对危险设施和设备的安全性，以及是否符合法律法规及内部规定进行检查。对已指出的问题的处理结果进行检查，并给出改善方法。

根源性风险最小化

为了最大程度地减少阻碍工厂公平安全的根源性风险，我们进行了PSM(Process Safety Management)*自查，以找出需要改善的地方并实施改善活动。

2020年，韩国镇川工厂通过自查，对指出的公平安全热点问题及所有热点问题都进行了改善。

SK picglobal韩国蔚山工厂也为了诊断及改善PSM现状，进行了PSM自查。为此，由来自SKC及投资公司的6个部门的员工组成了PSM自查综合支援组。通过本次自查活动，在公平安全资料、公平危险性评估等12个领域，找到了一些热点问题，计划在此基础上对SK picglobal韩国蔚山工厂的PSM系统进行改善和升级。

* Process Safety Management是什么? 根据产业安全保健法，在受PSM(工艺安全管理)约束的工厂，需制定公平安全报告，并通过审查与确认方可实施的一种制度

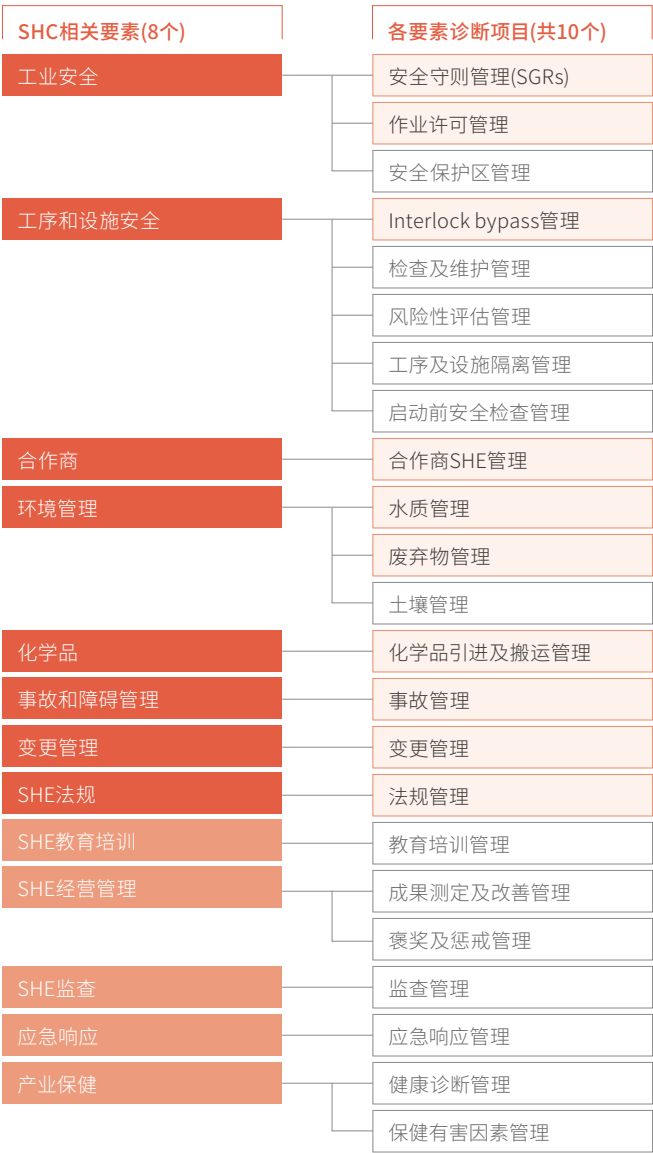
员工健康支援

SKC每年对包括合同工在内的所有员工进行健康检查，并对特定流程员工实施特殊健康检查。通过这种方式，每年对职业性疾病进行监测，如果体检结果中发现了异常，我们将提供咨询及治疗等支援。此外，为了增强员工健康，我们通过雇用具有专业按摩资格证的盲人来运营健身房。

提升SHE经营系统

为提升SHE经营系统水平，我们已完成ISO 14001认证和ISO 45001转换认证。另外，对所有工厂进行了SHE经营系统诊断，并找出了主要不足，制定了改进目标。通过确认经营系统完结性(80%)和系统履行性(20%)来进行诊断。为了进行完结性评估，需掌握SK集团SHE经营系统的条件满足程度及程序上的不足因素，并以该系统的SHE管理水平作为评估指标。不足的地方将作为2021年全公司的重点课题进行攻破，为今后将落实集团要求的指导原则，提升各工厂水平。另外，组建以专家为中心的诊断机构，计划对SKC工厂的SHE经营水平进行更系统的诊断，并提升诊断程序。

2020年SKC SHE诊断项目



通过敏捷(Agile)组织运营的综合支援

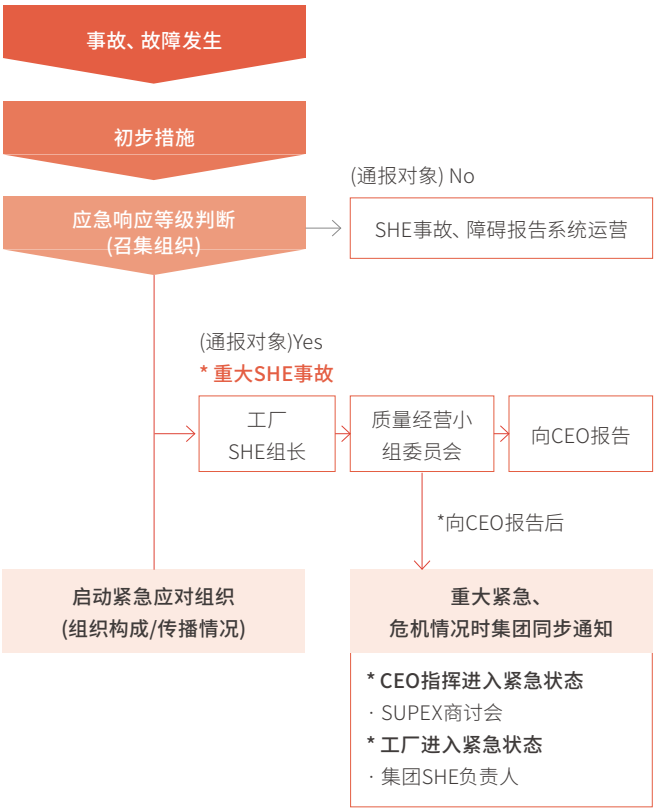
SKC努力强化工厂之间的交流体系，并提供有效的SHE支援。我们运营着安全、环境、建筑、电力、机械设备、ISO、许可等各个领域的专家库(Pool)。当出现业务问题时，该专家库作为敏捷组织，将提供解决方案。通过这个敏捷专家组织，检查各工厂是否执行了

SHE系统和法规，并提供专业咨询和培训。另外，我们正在扩大对新建和扩建、新并购工厂的支援，以新/增设工厂为例，启动前投入专家敏捷组织进行检查，制定改善项目，根据各个工厂的等级(A~D等级)来建立改善课题。特别是进行并购、分割等大规模整改时，通过检查相关企业的风险，研究许可条件、法律要求事项等，找出需要改进的地方，以支援工厂落户。

建立综合事故管理体系

SK集团制定了综合事故管理体系，SKC也为此建立了扩大到投资公司的一元化报告体系和事故调查程序。当需要集团联合应对突发状况时，我们通过建立同步通报系统来改善流程，使信息可以有效共享。同时，通过综合事故管理系统，对事故等级进行详细分类，对事故履历进行系统管理。并通过建立内部规定和发放运营指南，强化对违规行为的处罚，保障员工的SHE执行力。

同步通报系统



合作商管理

SKC通过改善和支援合作商的SHE，来推进合作共赢。2020年，我们对合作商存在安全隐患的设备进行了改善，改善了物流系统安全装置，安装了转送用PET产品物流自动化安全装置等，并针对工作环境展开了多种改善活动，比如改善了保温系统，及安装了监控摄像头(CCTV)来进行安全监控。此外，还支持对合作商进行SHE系统支援，比如作业环境测定和危险机械仪器检查等。特别是通过与合作商开展SHE合作共赢项目，敦促强化SHE的责任和作用，并提供SHE支援。今后也将会持续扩大支援项目。另外，为遵守各合作商的相关法律法规，我们引进了奖惩管理系统，并策划各种管理及评估活动，以提高合作商的SHE水平。其中包括推动SHE资格筛选，确保SHE教育项目和设备检查的执行力，降低危险因素的风险活动及后续管理。

遵守法规及强化能力

2020年，为了建立遵守SGRs的文化，所有部门都制定了SGRs并对员工进行了教育培训。此外，还修订了SHE奖惩管理制度，严惩违规行为，营造安全的工作环境。今后将修订重大灾害企业处罚法和产业安全保健法，以提高员工的警觉性，建立保护自我安全的自律安全文化，通过构建安全工厂，实现无事故企业。为此，我们为每个工厂制定了差异化的战略课题。

Case 1

SKC韩国水原工厂设立了法规先行应对体系，其为运营SHE委员会，该委员会也是韩国水原、镇川、天安工厂的SHE协商机构。我们计划通过对法规履行与否进行监控及事前检验来消除风险。

Case 2

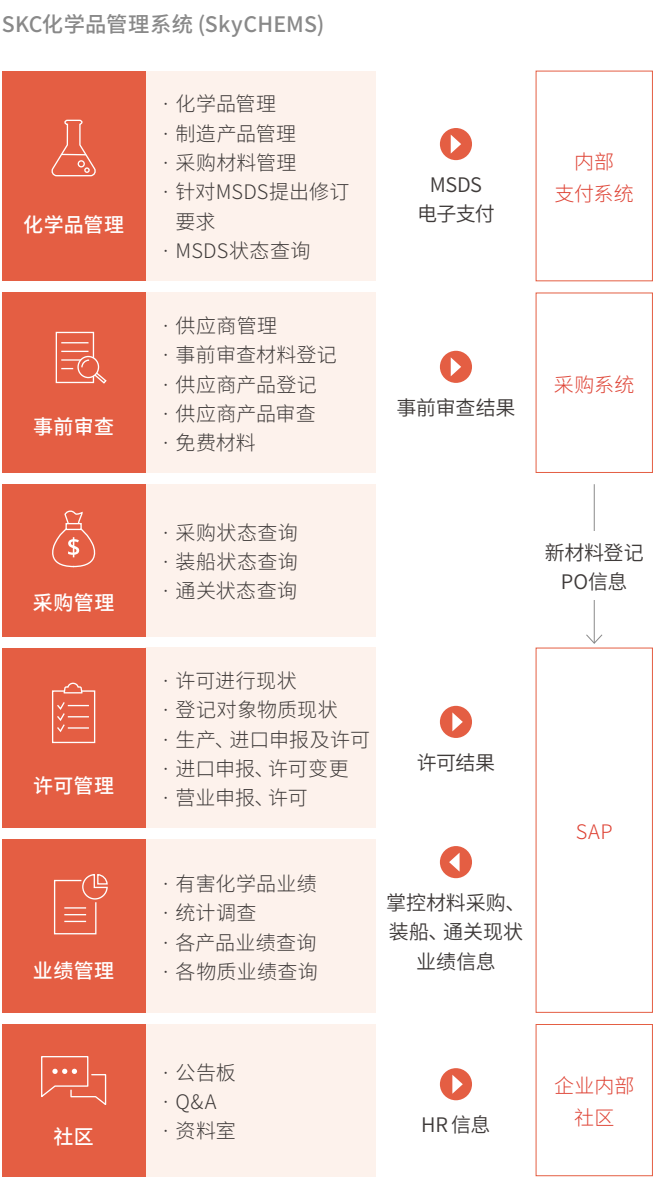
SK nexilis韩国井邑工厂将成立一个针对各个工序进行危险性评估的专门组织，通过事前教育培训及实践来提高危险性评估。另外，还计划通过聘请外部专业讲师进行指导培训，以及激活以现场为中心的安全改善提案，来提高安全意识。

Case 3

SK picglobal将组成SHE风险管理TF，以推进消除及减少SHE风险活动。另外，通过进行SHE合规和安全文化水平诊断，来制定改善计划并扩大合作商的支援。

有害化学品管理

SKC遵守2015年强化的《化学品管理法》及《化学品登记及评估法》。在韩国国内率先建立了化学品管理系统(SkyCHEMS)，利用该系统管理SKC生产、采购、保管、流通的所有化学品。并且自主制定并实施了化学品管理规定、程序和标准。有关化学品管理系统的信息也可以在SKC网站上进行确认。
(http://www.skcc.kr/kor/corporation/sustain/environment.do)



Appendix

定量数据	88
利益相关方参与	96
GRI Standards Index	97
SASB Standards Index	100
TCFD Standards Index	102
SKC人权宣言	103
第三方检验意见书	104
温室气体排放量检验声明书	106
加入协会与会员	110



定量数据

- 1. 本报告涵盖了SKC和主要投资公司(SK nexilis、SK picglobal、SKC hi-tech&marketing、SKC solmics、SK telesys)的成果。
- 2. 2020年数据包含了新启动的SK nexilis数据值。

经济成果

简略合并财务状况表 (单位: 元)

类别	第46期(2018)	第47期(2019)	第48期(2020)
资产总计	3,833,128,681,093	3,972,988,752,154	5,406,405,840,533
非流动资产	2,923,003,849,049	2,980,268,989,961	4,159,137,737,841
流动资产	910,124,832,044	992,719,762,193	1,247,268,102,692
资本总计	1,694,800,412,017	1,726,373,836,870	1,915,113,581,068
控股企业所有者份额	1,532,728,939,172	1,559,278,640,017	1,808,065,785,607
非控股份额	162,071,472,845	167,095,196,853	107,047,795,461
负债总计	2,138,328,269,076	2,246,614,915,284	3,491,292,259,465
非流动负债	1,056,825,625,579	1,203,454,950,037	1,757,368,202,353
流动负债	1,081,502,643,497	1,043,159,965,247	1,733,924,057,112

合并综合损益表 (单位: 元)

类别	第46期(2018)	第47期(2019)	第48期(2020)
销售额	2,644,821,599,769	2,361,068,172,429	2,702,184,519,734
销售成本	2,208,390,229,156	1,962,078,105,546	2,192,956,636,246
总利润	436,431,370,613	398,990,066,883	509,227,883,488
销售及管理费用	253,212,806,587	259,235,070,873	318,439,624,905
营业利润	183,218,564,026	139,754,996,010	190,788,258,583
金融收益	29,656,859,185	31,372,029,296	63,795,851,527
金融成本	82,488,346,468	83,078,727,850	184,738,490,709
企业所得税前净利	165,220,732,629	60,432,113,222	207,110,964,460
企业所得税费用	39,852,373,996	3,936,621,269	87,253,041,123
本期净利润	141,041,714,507	67,392,287,037	73,620,866,788
其他综合损益	-7,128,153,124	2,275,062,757	3,458,167,786
总括损益	133,913,561,383	69,667,349,794	77,079,034,574

社会成果

员工现状

类别		单位	2018	2019	2020
成员总数	总计	名	2,276	2,341	2,586
残疾人就业	残疾人员工人数	名	36	49	68
	残疾人员工比例	%	1.6	2.1	2.6
性别	男性	名	2,053	2,106	2,331
	女性	名	223	235	255
年龄段	年龄	~29岁	名	286	304
		30~39岁	名	847	854
		40~49岁	名	613	646
		50岁~	名	530	537
雇佣类型	正式员工	合计	名	2,241	2,294
		男性	名	2,031	2,071
		女性	名	210	223
	合同工	合计	名	35	47
		男性	名	22	32
		女性	名	13	15

新聘人员情况

类别		单位	2018	2019	2020
合计		名	294	249	238
性别	男性	名	265	222	206
	女性	名	29	27	32
年龄段	30岁以下	名	173	144	80
	30~50岁	名	106	88	137
	50岁以上	名	15	17	21
性别比重	男性	%	90.1	89.2	86.6
	女性	%	9.9	10.8	13.4
年龄段比重	30岁以下	%	58.8	57.8	33.6
	30~50岁	%	36.1	35.3	57.6
	50岁以上	%	5.1	6.8	8.8

工作年限

类别		单位	2018	2019	2020
平均工作年限		年	13.8	13.4	13.1
男性平均工作年限		年	14.3	13.8	13.6
女性平均工作年限		年	9.4	9.4	8.8

定量数据

男女同酬

类别	单位	2018	2019	2020
男性与女性基本工资补偿比率	%	100.0	100.0	100.0

离职人员情况

类别	单位	2018	2019	2020
类别	名	161	174	178
总计	男性	143	155	154
	女性	18	19	24
性别	30岁以下	69	90	43
	30~50岁	76	73	98
	50岁以上	16	11	37
年度员工离职率(以正式员工为对象)	%	7.2	7.6	7.1

解雇

类别	单位	2018	2019	2020
解雇带来的影响	与员工总数的比率	%	0.00	0.00
	被解雇员工数	名	0	0
兼并带来的影响	与员工总数的比率	%	0.7	0.0
	受兼并影响的员工人数	名	16	0

育儿休假情况

类别	单位	2018	2019	2020
对象人数*	总计	男性	名	507
		女性	名	59
使用人数	总计	男性	名	1
		女性	名	15
返岗人员	总计	男性	名	1
		女性	名	9
返岗率	总计	男性	%	100.0
		女性	%	100.0
返岗后维持工作12个月的人员	总计	男性	名	2
		女性	名	13
	返岗保持率	%	100.0	100.0

* 根据相关法律，育儿休假对象为有子女的员工。

劳资关系

类别	单位	2018	2019	2020
业务发生重大变化时的提前通知期	日	随时	随时	随时
工会/团体交涉覆盖率	%	100.0	100.0	100.0

员工教育

类别	单位	2018	2019	2020
人均受教育时间	员工平均	时间	10.9	21.0
	性别	男性	时间	10.9
		女性	时间	10.4
绩效驱动	受到绩效联动职业发展评价的员工比率*	男性	%	42.9
职业发展评价		女性	%	51.2

* 以在myIDP接受绩效联动职业发展评价的SKC、SK picglobal管理层员工为对象

伦理经营

类别	单位	2018	2019	2020
完成伦理经营培训的成员比例	%	99.7	100.0	100.0

反腐败

类别	单位	2018	2019	2020
与反腐败相关的违反规定件数	件	0	0	0

妨碍竞争行为

类别	单位	2018	2019	2020
对妨碍竞争行为、垄断等不公正交易行为采取法律措施数量	件	0	0	0

歧视事件

类别	单位	2018	2019	2020
歧视案件数量	件	0	0	0

人权

类别	单位	2018	2019	2020
有关业务的人权政策及程序的员工教育完成率	%	100.0	100.0	100.0

个人信息保护/信息安全

类别	单位	2018	2019	2020
企业数据和客户个人信息泄露数量	件	0	0	0

定量数据

多样性

类别		单位	2018	2019	2020
女性员工	女性管理者数量	名	0	0	1
	女性管理者占全体管理者比例	%	0.0	0.0	2.9
	女性高级管理者数量	名	1	0	1
	女性高级管理者占员工比例	%	0.8	0.0	0.8
	女性低层管理者数量	名	56	66	83
	女性低层管理者占员工比例	%	4.4	5.1	5.9
	女性员工数量	名	223	235	255
	女性员工比例	%	9.8	10.0	9.9

社区

类别		单位	2018	2019	2020
社区参与 影响评估	实施环境影响评价的工厂比例	%	100.0	100.0	100.0
	基于社区需求的发展方案运营场所比例	%	100.0	100.0	100.0
	社区VoC*运营场所比例	%	100.0	100.0	100.0

*Voice of the Customer

社会贡献

类别		单位	2018	2019	2020
志愿活动	参与志愿活动的员工比重	%	8.0	35.6	6.1
	社区投资	亿韩元	15	12	13

社会影响评估*

类别		单位	2020
通过社会影响评估筛查的新合作公司		个	6
供应链中主要的负面社会影响和理解的实施措施	进行社会影响评估的合作公司数量	个	16
	已确认具有实质性/ 潜在性负面影响的合作公司数量	个	0
	根据评估结果协商改善的合作公司数量	个	0
	根据社会影响评估结果解除合同的合作公司数量	个	0

* 2019年11月起引入针对合作公司的社会价值评估体系

ESG风险

类别		单位	2018	2019	2020
合作公司	ESG风险评估合作公司数量	个	94	91	91
	ESG风险评估合作公司中执行改进措施的比例	%	0.0	0.0	0.0

供应链现状和购买金额

类别	单位	2018	2019	2020
合作公司数量	个	2,386	2,388	2,705
合作公司购买金额	亿韩元	23,592	23,608	17,099

本地*购买比例

类别	单位	2018	2019	2020
当地合作公司购买比例	%	83.9	89.2	85.9

* 韩国标准

产业安全保健认证

类别		单位	2020
安全保健经营体系 (ISO 45001)	适用工人数	名	1,874
	适用范围	%	84.7

* 2020年起实施认证体系，总部工作人员除外。

员工健康安全

类别		单位	2018	2019	2020
员工安全	劳动损失灾害率*	-	0.26	0.30	0.38
	劳动损失灾害率(LTIR)*类型 -员工	-	0.27	0.37	0.40
	劳动损失率(LTIR)*类型 -合作公司员工	-	0.25	0.14	0.33
	劳动损失灾害数(LTI)(①+②)	件	6	7	11
	劳动损失灾害数(LTI)- 员工(①)	件	4	6	8
	劳动损失灾害件数(LTI) -合作公司员工(②)	件	2	1	3
	员工死亡率	%	0.0	0.0	0.0
	员工死亡数	件	0	0	0
	员工健康	-	0.0	0.0	0.0
	员工职业性疾病发生数	件	0	0	0

*灾害率及疾病发生率: 以20万工时为标准

产品/服务

类别		单位	2018	2019	2020
产品/服务SV	产品/服务SV创造额	亿韩元	1,253	1,390	1,527
产品/服务安全	违反产品/服务安全法规数量	件	0	0	0
	实施安全保健影响评估的主要产品和服务比例	%	100.0	100.0	100.0

定量数据

环境成果

温室气体

类别		单位	2018	2019	2020
温室气体排放*	温室气体总排放量(①+②)	tCO ₂ eq	779,711	816,683	914,158
	Scope 1排放量(①)	tCO ₂ eq	486,160	533,410	492,585
	Scope 2排放量(②)	tCO ₂ eq	293,551	283,273	421,574

非义务履行温室气体法规的工厂则不发行温室气体验证意见书, 但定量数据显示, 温室气体排放量包括除火炬塔设施(flare stack)在外的所有工厂。

能源

类别			单位	2018	2019	2020
一般能源 消费	总能源消耗量(①+②)	合计	TJ	14,664.0	14,506.7	17,343.9
	直接能源消耗量(①)	合计	TJ	3,437.3	3,884.3	4,037.0
		天然气(NG)	TJ	0.0	0.0	0.0
		汽油	TJ	3.6	4.0	3.9
		轻油	TJ	7.1	8.2	11.6
		煤油	TJ	4.3	5.2	3.3
		LPG	TJ	1,364.9	1,741.9	1,558.8
		其他(包括城市煤气)	TJ	2,057.4	2,125.2	2,459.4
	各间接能源消耗(②)	合计	TJ	11,226.6	10,622.4	13,306.9
		电力*	TJ	5,997.9	5,817.3	8,772.9
		蒸汽	TJ	2,338.9	2,502.5	1,978.6
		其他(包括城市煤气)	TJ	2,889.8	2,302.6	2,555.4
可再生能源	总耗电量*		MWh	624,797	605,982	913,864
消费	再生能源总消耗量		MWh	0	0	0

*间接能源中的电力消耗量(TJ)是根据《公共部门温室气体·能源目标管理运营等相关指南(2020.12.30.实施)》，将总电力消耗量(MWh)换算成能源消耗量(TJ)的数值。

废弃物

类别		单位	2018	2019	2020
废弃物产生	废弃物总产生量(①+②+③)	吨	29,649	28,966	32,434
	不同废弃物产生量 - 一般废弃物(①)	吨	22,141	22,400	24,815
	不同废弃物产生量 - 指定废弃物(②)	吨	7,083	5,904	6,487
	不同废弃物产生量 - 建筑废弃物(③)	吨	424	662	1,132
废弃物回收利用	废弃物回收利用率(建筑废弃物不在考虑范围内)	%	-	90.0	88.0
	废弃物回收总容量	吨	-	25,486	27,541

用水

类别			单位	2018	2019	2020
用水消耗	总用水取水量(①+②)	合计	吨	6,712,225	6,929,855	7,796,035
	各取水源用水取水量(①)	合计	吨	6,712,225	6,929,855	7,796,035
		自来水	吨	6,275,905	6,347,325	6,381,504
		地下水	吨	436,320	582,530	596,482
		废水回收	吨	0	0	0
		其他*	吨	0	0	818,049
		水资源敏感地区用水取水量(②)	合计	吨	0	0
	用水回收利用	用水回利用率	%	0.0	0.0	2.1
用水使用量		吨	6,712,211	6,929,841	7,796,035	
用水回收量		吨	0	0	165,246	

* 通过市厅管理的取水厂(净水作业后)将河流水提供给工业用水

水污染

类别		单位	2018	2019	2020
水污染物排放	COD(化学需氧量)排放量	吨	18.6	17.9	82.3
	BOD(生化需氧量)排放量	吨	5.1	5.6	44.6
	T-N(总氮)排放量	吨	11.2	8.0	35.9

大气污染

类别		单位	2018	2019	2020
大气污染物排	氮氧化物排放量	吨	191.2	200.9	223.5
	硫氧化物排放量*	吨	0.0	1.1	312.2
	粉尘排放量	吨	17.2	12.6	21.4
	VOCs(挥发性有机化合物)排放量	吨	83.1	77.4	77.4

* 2020年硫氧化物排放量并非实测排放量, 而是引入大气管理区域法后使用排放系数法的排放量。

环境认证

类别	单位	2018	2019	2020
环境管理系统(ISO 14001)认证工厂	处	5	5	6

利益相关方参与

SKC将追求利益相关方的幸福作为企业的重要目标进行管理，并将可持续性和社会价值的实现视为企业发展的必要条件。对此，SKC每年都会通过与利益相关方的沟通，收集利益相关方的主要意见和关注事项，并将其反映在可持续经营活动中。

	主要关注事项	沟通渠道
客户 	· 快速了解客户需求 · 响应客户需求的研究/生产 · 通过提高客户满意度，建立持续的关系	· 客户满意度调查 · 客户数据库 · 面对面会议及非面对面视频会议 · SKC官方沟通渠道(网页等)
股东 	· 以实际利益的创造带动股价 · 实施特定于情况的政策，以维持和提升企业价值。 · 应对提高企业价值的动因——大趋势	· 企业说明会 · 公告(网站等) · 投资者会议
员工 	· 即时认识业务环境的变化 · 灵活应对变化 · 通过“终结精神”确保成功经验，提高成就感 · 增进员工幸福感	· 劳资协议会 · 幸福谈话 · 幸福调查 · 幸福采访 · 幸福沟通公告板
合作公司 	· 了解合作客户需求，先提出方案 · 构建不同类型的合作模式 · 实现合作公司利益，提高事务速度	· 合作公司面对面会议 · 合作公司恳谈会

GRI Standards Index

GRI是可持续发展报告的标准化准则，SKC根据GRI标准撰成此报告。

一般标准(General Standards)

Index	内容	页面
企业简介	102-1 组织名称	6
	102-2 代表品牌、产品及服务	6, 10-15
	102-3 本部位置	6
	102-4 工厂位置	26-27
	102-5 所有制结构特征及法律形态	6, 业务报告
	102-6 目标市场报告	6-15, 26-27
	102-7 组织规模	6, 8, 88-89
	102-8 员工信息	89
	102-9 组织供应链说明	60-63
	102-10 组织或供应链的规模、结构和所有制结构上的重大变化	6, 60-63
	102-11 事情预防原则与途径的说明	71-73
	102-12 外部方案	33, 97-102
	102-13 协会与国家/国际政策机构成员资格获得现状	110
战略	102-14 最高决策者关于与可持续性有关的组织、战略的宣言	4-5
	102-15 主要影响、风险和机会因素	6-7, 9
伦理与廉洁	102-16 组织的价值、原则和标准，以及行为准则、伦理准则等行为规范	74-80
	102-17 伦理及法规遵守行为和组织廉洁问题的内外部咨询机制	74-80
支配结构	102-18 包含最高治理机构的委员会在内的组织治理结构	68-69
	102-19 最高治理机构授权高层管理人员和其他工作人员进行经济、环境和社会话题的程序	68-71
	102-20 报告组织内部是否任命了高层管理人员或负责经济、环境和社会话题的人员	68-69
	102-21 利益相关方与最高治理机构就经济、环境和社会话题进行协商的过程	68-71
	102-22 理事会内机构和委员会的构成	68-69
	102-23 报告最高治理机构的主席是否兼任高层管理人员的职位	68-69
	102-24 最高治理机构及其下属委员会的任命和选拔程序	68
	102-26 最高治理机构和高层管理人员在开发、批准和改进与经济、环境和社会影响有关的组织的宗旨、价值或任务、战略、政策、目标等方面的作用	68-73
	102-27 为开发和加强最高治理机构在经济、环境和社会话题方面的共同知识而采取的措施	68-73
	102-28 理事会成果评估	70
	102-29 最高决策机构在确定和管理经济、环境和社会影响、危机和机会因素方面的作用	32, 68-73
	102-30 最高决策机构在经济、环境、社会热点问题的风险管理程序的有效性研讨过程中的作用	32, 68-73
	102-31 最高决策机构研讨经济、环境和社会影响、危机和机会因素的频率	68-71
	102-32 理事会在可持续发展报告方面的作用	32-33, 68-73
	102-33 向最高治理机构报告重要事项的程序	32-33, 68-71
	102-34 向最高治理机构报告的重要事项的性质和报告次数，以及处理和解决这些事项的制度	69-71, 82
	102-35 最高决策机构和高级管理层的补偿政策	69-70
	102-36 确定报酬的程序和标准	69-70
	102-37 利益相关方参与报酬政策	69-70

GRI Standards Index

一般标准(General Standards)

Index	内容	页面
利益相关方参与	102-40 与组织相关的利益相关方集团列表	55, 96
	102-41 适用集体协议的职工比例	90
	102-42 确定和选择利益相关方的标准	96
	102-43 利益相关方参与途径	96
	102-44 包括发行报告在内的利益相关方参与提出重大问题的应对方法及结果	33-35
报告简介	102-45 组织合并财务报表或同等文件中的所有子公司与合作经营公司	6, 16-25, 业务报告
	102-46 定义报告内容和界限的过程	33
	102-47 在定义报告的过程中确定的所有重要主题的列表	33
	102-48 此前报告所提供的信息再技术的效果和思维	2
	102-49 此前报告期间在范围和主题界限上的重大变化.	2
	102-50 报告期间	2
	102-51 最近报告的日期	2
	102-52 报告周期	2
	102-53 提供报告和相关内容的联系方式	111
	102-54 组织选择的GRI标准应用选项	2
	102-55 GRI索引报告	97-99
	102-56 外部验证	104-109
经营方针	103-1 重要主题及其界限的说明	33-35
	103-2 经营方针及构成	31-35
	103-3 经营方针评估	33-35, 71-73

主题标准(Topic-Specific Standards)

Index	内容	页面
直接经济成果	201-1 直接经济价值的创造和分配	8, 88
	201-2 气候变化的财务影响和业务活动方面的风险和机会	9, 47-48, 73
市场份额	203-2 重要间接经济波及效果及影响	30
筹措效率	204-1 地区供应商支出比率	93
反腐败	205-2 接受反腐培训任职人员的总数和比例	76, 91
	205-3 确定的腐败案例及其举措	76-77, 79, 91
妨碍竞争行为	206-1 对妨碍竞争行为、垄断等不公正交易行为采取法律措施的数量及其结果	91
能源	302-1 组织内部能源消耗	94
	302-2 组织外部能源消耗	94
	302-4 降低能耗	47-48
水资源	303-1 水资源作为公共财产管理	51
	303-3 取水	95
	303-4 排水	51, 53, 95
	303-5 用水	95

主题标准(Topic-Specific Standards)

Index	内容	页面
生物多样性	304-3 受保护或恢复的栖息地	51
大气排放	305-1 直接温室气体排放量(Scope 1)	94
	305-2 间接温室气体排放量(Scope 2)	94
	305-5 减少温室气体排放	47-48, 94
	305-7 NOx、SOx和其他主要大气排放物	95
有害废弃物	306-2 管理有关废弃物的主要影响	49-50
	306-3 废弃物产生	94
	306-4 未经废弃处理的废弃物	49-50, 94
	306-5 直接处理的废弃物	49-50, 94
违反环境法规	307-1 违反环境法和规制，及其非金钱处罚措施	49, 73, 84-85
供应链环境管理	308-1 使用环境标准筛选出的新供应商	63
	308-2 供应链中的负面环境影响及对此采取的措施	92
雇用	401-1 新聘员工与离职员工的人数及比例	89-90
	401-3 育儿休假	90
劳资关系	402-1 业务发生重大变化时的提前通知期	90
产业安全保健	403-1 产业安全保健管理系统	81-85
	403-2 风险识别、风险评估、事故调查	73, 81-85
	403-3 产业卫生服务	81-85
	403-4 工人在产业安全保健方面的参与和沟通	81-84
	403-5 产业安全保健相关教育	81-84
	403-6 促进工人健康	82
	403-7 预防和缓解商业有关的产业安全保健	81-85
	403-8 安全保健系统保护的工人	93
	403-9 业务相关工伤	93
	403-10 业务相关疾病	93
教育与培训	404-1 人均受教育时间	91
	404-2 员工能力提升和持续就业可能性支持计划	57-59
	404-3 接受定期绩效评估和职业发展检查的任职者比例	91
多样性	405-1 理事会及其成员的多样性	58, 68, 92
	405-2 男性与女性的基本工资及报酬比例	90
禁止歧视	406-1 歧视事件和纠正措施	91
人权	412-2 任职者受过人权政策或程序方面的培训	91
社区	413-1 对社区实施了参与、影响评估和发展方案的工厂	92
供应链社会评估	414-1 对社会部门进行评估的新供应商	92
	414-2 供应链中的负面社会影响及对此采取的措施	92
客户安全保健	416-1 产品和服务的安全保健影响评估	93
	416-2 产品和服务违反安全保健法规的案例	93
客户个人信息	418-1 被证实了的违反客户个人信息保护及丢失客户信息的投诉数量	91
违反社会经济法规案例	419-1 对违反法律和法规的制裁措施	76-79, 91, 93

SASB Standards Index

SASB是美国可持续发展会计准则委员会，它按产业类别规定可能对企业财务业绩产生重要影响的可持续性因素。SKC应用SASB指定的全球标准编写了本报告。

Sustainability Disclosure Topics & Accounting Metrics

分类	指标		单位	页与内容	
温室气体排放	RT-CH-110a.1	总Scope 1 排放量	tCO ₂ eq	492,585	
		Scope 1 排放量中排放限制条例的 (eg. K-ETS) 适用对象比率	%	99.6% 总Scope 1排放量中，以受排放限制条例的工厂的Scope 1排放量的比率为标准计算出来的。	
	RT-CH-110a.2	Scope 1 排放，减排目标与目标对比成果分析管理的长短期战略与计划	-	17, 19, 21, 30-35, 47-48, 73页	
空气质量	RT-CH-120a.1	(1) NOx 排放量	Ton	223.54	
		(2) SOx 排放量	Ton	312.24 根据大气管理区域法，采用排放系数法的排放量，因此并非实测排放量。	
		(3) VOCs 排放量	Ton	77.44	
		(4) HAPs 排放量	Ton	45.24 根据化学品管理法以政府“化学品排放量调查”申报量为准编制。 不符合申报标准的HAPs化学品的排放量未计算在内。 (少量处理时无需计算排放量)	
能源管理	RT-CH-130a.1	(1) 总能耗	GJ	17,343,938	
		(2) 电网用电率	%	50.6% 电网是根据总能源使用中，SKC在韩国电力(KEPCO)购买的电力使用量的比重计算的。	
		(3) 可再生能源使用率	%	0%	
		(4) 总自发电能	GJ	0	
用水管理	RT-CH-140a.1	(1)(2) 总取水量和使用量	m ³	7,796,035m ³	
		用水困难或极度困难地区的取水和和使用比率	%	N/A	
	RT-CH-140a.2	违反水质许可、标准和限制的事件件数	件数	0件	
	RT-CH-140a.3	用水管理风险和减轻风险的战略和活动的说明	-	51-53, 73页	
有害废弃物 (指定废弃物) 管理	RT-CH-150a.1	有害废弃物(指定废弃物)产量	Ton	6,487	
		有害废弃物(指定废弃物)产量与再利用利率	%	67.5%	
社区关系	RT-CH-210a.1	关于社区利益关系的管理风险与时机的流程说明	-	SKC的主要工厂通过所在的社区的团体及多种协商机构，与社区的利益相关方积极沟通，形成了友好关系，通过对民、对官、对媒体等活动，来管理社区利益关系中可能出现的危险和时机。SKC的水原工厂通过与辖区内的亭子1洞、3洞地方自治团体和妇女协会之间持续加强沟通，通过CSR、环境改善活动、夜间巡查等居民安全支援活动，来缓解与社区利益相关方之间可能发生的风险。SK picglobal 蔚山工厂位于蔚山石油化学园区，通过蔚山龙渊龙岑工厂厂长协商会、蔚山工厂厂长协商会等协商机构，与社区积极开展共赢和沟通活动，以进行风险管理。	
工人安全保健	RT-CH-320a.1	(1) 总事故率 (TRIR)	(a) 员工	比率	N/A
			(b) 合同工	比率	SKC内部正在使用LTIR作为工人安全保健管理指标。 LTIR数据收录在正文的第93页。
		(2) 死亡率	(a) 员工	比率	0
			(b) 合同工	比率	0

Sustainability Disclosure Topics & Accounting Metrics

分类	指标		单位	页与内容
工人安全保健	RT-CH-320a.2	努力降低长期和慢性健康风险及相关的评估和监测	-	SKC每年对包括合同工在内的所有员工进行健康检查，并对特定流程员工实施特殊健康检查。通过这种方式，每年对职业性疾病进行监测，如果体检结果中发现了异常，我们将提供咨询及治疗等支援。
设计能够在使用阶段具有效率性的产品	RT-CH-410a.1	通过在使用阶段可提供资源效率的产品进行销售	亿韩元	3,771 在SKC销售的产品中，用于电动汽车和ESS等，对温室气体减排做出贡献的二次电池材料的销售及建筑用视窗薄膜、车辆轻量化材料、能效显示材料等，这些在使用阶段可通过减能、生物降解及再利用的方式，在使用后可以对废弃物减少做出贡献的材料的销售的总值。
对化学品的环境安全责任	RT-CH-410b.1	(1) 包含相当于GHS Category 1和2的健康和环境有害物质的产品比率 (以销售为准)	%	N/A 目前，我们并未将GHS产品的销售比例纳入内部管理指标中，但今后将考虑将其纳入内部管理指标中。SKC目前管理的GHS产品的相关数据已收录在正文的第85页。 根据 ‘化学品登记及评估等相关法律’ 进口、制造的所有化学品，均需通过政府(环境部)登记(或申请豁免)进行有害性、危害性评估。
		(2) 以上产品中进行了危险性评估的产品比率 (以销售为准)	%	N/A 目前，包括GHS在内的危险性评估产品的销售额比例，虽然并未纳入内部管理制度进行管理，但SKC建立了化学品管理系统(SkyCHEMS)，根据最新化学品相关法律法规来进行产品危险性评估。通过该系统，对产品中所含化学物质的有害性进行分类，并将相关信息录入MSDS，提供给内部和外部的利益相关方。SKC目前管理的产品危险性评估相关数据已收录在正文第85页。
	RT-CH-410b.2	(1) 管理化学品的战略	-	51-53, 73, 84-85页
		(2) 为了减少对人类和环境的影响而开发替代品的战略	-	39, 41-43, 51, 84-85页
转基因物质	RT-CH-410c.1	含有转基因物质(GMO)的产品的销售比重	%	0%
法律法规及限制性环境管理	RT-CH-530a.1	在处理对产业有影响的环境和社会性因素方面，对于政府的限制及政策的企业立场	-	SKC监督着处理环境和社会性因素的国内外主要政策及法规制定和修订的情况，定期调查内部对政策提案及限制的相关需求。在此过程中，积极了解掌握对业务有影响的案件，并通过参与法规制定和修订相关听证会及问卷调查等方式提出建议。另外，以会员身份参加各个行业协会，通过协会对各行业安全、保健、环境限制、政策动向及法规制定和修订的现状进行监督，并对影响进行分析及做出应对方案，通过各行业协会对影响业务的限制提出我们的意见。
运行的安全，紧急状态的准备和应对	RT-CH-540a.1	工程安全事故次数(PSIC)	件数	0
		总工程安全事故频率(PSTIR)	比率	0
		总工程安全事故强度率(PSISR)	比率	0
	RT-CH-540a.2	运输事故数	件数	N/A

Activity Metrics

分类	指标			单位	页与内容
Activity Metrics	RT-CH-000.A	流动性材料	电池箔	Ton	23,511
		化学	POD	Ton	436,268
		工业 材料	PET Film	Ton	162,650
			High Functional Film*	Km²	129,315
			Mill Base	Ton	708
		半导体材料	Fine Ceramics	Ton	161

*由于产品的特性，以面积单位(Km²)进行管理。

TCFD Standards Index

TCFD是一个旨在公开与气候变化相关的企业财务信息而设立的全球协商机构。SKC根据TCFD的建议书, 通过本报告公开气候变化的相关信息。

TCFD建议书	SKC应对活动	CDP相关指标*
治理结构: 公开气候变化相关的风险和时机的治理		
A. 对理事会监督气候变化相关风险和时机的权限的说明	32, 71页	C1.1
B. 评估和管理气候变化相关风险和时机的管理层的作用	32页	C1.2
战略: 公开影响组织业务、战略和财务计划的气候变化相关风险和时机的实际与潜在影响。		
A. 组织在短期、中期和长期内掌握的与气候变化相关的风险和时机的说明	9, 47, 73页	C2.1
B. 与气候变化相关的风险和时机对组织业务、战略和财务计划的影响的说明	6, 9, 32, 42-43页	C2.3
		C2.4
C. 考虑到包括2°C以下在内的多种与气候变化相关情景的组织战略恢复弹性的说明	32页	C3.1
		C3.2
风险管理: 公开识别、评估和管理与气候变化相关风险的方法		
A. 关于确认和评估气候变化相关风险的组织流程的说明	32页	
B. 关于管理气候变化相关风险的组织流程的说明	71页	C1.2
C. 确认、评估、管理气候变化相关风险的流程应如何融入组织整个的风险管理中的说明	73页	C2.2
指标与减排目标: 公开用于评估和管理气候变化相关风险和时机的指标及减排目标		
A. 公开根据组织战略和风险管理流程评估气候变化相关风险和时机的指标	94-95页	C4
B. 公开Scope 1, 2, 3 (可以的时候) 排放量与相关风险	94页	C6
		C8
C. 为了管理与气候变化相关的风险和时机及目标成果, 组织中所使用的目标的说明	6, 9, 17, 19, 47-48页	C11

* SKC计划从2021年开始通过CDP公开碳信息。

SKC人权宣言

SKC以集团经营哲学兼企业文化基础的SKMS(SK Management System)为宗旨, 将员工持续性幸福作为经营目的, 为客户、股东、合作商等利益相关方及社会, 创造幸福发挥着作用。

为此, 为快速应对客户需求, 以及为了实现客户的成功乃至人类的成长的承诺, 我们正在阶段性地进行向Global Specialty MARKETER的飞跃, 根据“最重要的资源是人”的人才哲学, 打造尊重人权的企业文化。

不仅是对SKC员工, 也要对投资公司和合作商尽到尊重人权的责任, 并尽力预防业务活动过程中可能发生的人权风险, 并不断预防和改善因利益相关方和制造业的特性而引发的潜在的人权风险。

日常经营活动中潜在的人权风险

1. 尊重员工的尊严	努力防止职场欺凌等损害员工尊严的身心不公平待遇。
2. 禁止强制劳动	不强迫员工从事违背自由意愿及身心约束的工作。
3. 禁止雇佣童工	为未成年人就业提供合法的工作环境, 并确认是否符合国家有关劳动关系法令法规。
4. 禁止歧视	尊重员工的多样性, 防止性别、宗教、残疾、出生地、学历、雇佣歧视等。
5. 个人信息保护	为了保护员工和利益相关方的个人信息, 建立了IT、物理安全体系, 并不断投资和改善。未经当事人同意, 不得将个人信息用于业务以外的其他用途。
6. 合理的工作条件	遵守各国的劳动相关法律法规, 企业应履行合理建立和改善劳动条件, 以及合法获得补偿和环境的义务。

利益相关方潜在的人权风险

1. 追求与合作商的共同成长	将合作商视为共赢合作的伙伴, 并给予公平合理的共赢合作体系的支援。
2. 与社区的共赢	通过与社区的持续沟通, 找出会对业务经营所在的社区产生影响的因素, 为共同发展做出贡献。
3. 社会责任	除了社会贡献活动之外, 还要在SKC的所有业务领域中, 将社会价值优先的思维和行动日常化。

由制造业的特性导致的潜在人权风险

1. SHE	遵守工作环境的国际标准、相关法律及内部规定, 为保障员工和社区的安全和环境创造条件。
2. 工会的权利保障	依据各国劳动关系法律法规保障基本权利, 不以加入工会以及活动等为由给予不利待遇。
3. 产品责任管理	确保制造和加工的产品缺陷不会对生命、身体及财产造成损失, 在制造、验收、包装及出货的全过程中, 一定要将安全放在首位。

第三方检验意见书

致2021 SKC可持续经营报告的读者们

序言

韩国能率协会(KMR)收到2021 SKC可持续经营报告(以下简称“报告”)的第三方检验请求。报告的编写和信息责任归SKC经营者所有，本协会的责任在于遵守履行合同和协议业务并签发检验意见书。

检验范围与标准

在报告中，SKC记载了可持续性相关组织的成果和活动。检验组应用国际检验标准AA1000ASv3和KMR检验标准SRV1000，以Type 2方法及Moderate水准的保证形式进行了检验。也就是说，检验组对AA1000AP(2018)中提到的包容性(Inclusivity)、重要性(Materiality)、应对性(Responsiveness)及影响性(Impact)原则的遵守与否，以及对报告中记载的如下GRI指标的数据和信息的可靠性及品质进行了评估。在这里，重要性标准是通过检验组的专业判断(Professional Judgment)来实行的。

确认GRI Standards的核心方式(Core Option)报告是否满足要求也包含在检验范围之内，通过重要性评估过程得出的重要主题的具体指标确认如下。此外，还确认了是否履行了气候变化相关财务信息公开(TCFD)建议事项及可持续会计标准委员会(SASB)的标准。

- GR GRI Standards 报告原则
- 通用标准(Universal Standards)
- 特定主题标准(Topic Specific Standards)
- 以下特定主题标准经营方式(Management approach)
- GRI 303: 用水与排放(Water and Effluents)
- GRI 305: 排放(Emissions)
- GRI 306: 废水与废弃物(Effluents and Waste)
- GRI307: 遵守环境管制(Environmental Compliance)
- GRI308: 供应商环境评估(Supplier Environmental Assessment)
- GRI 403: 产业安全保健(Occupational Health and Safety)
- GRI 414: 供应商社会评估(Supplier Social Assessment)
- GRI 419: 社会经济协作(Socioeconomic Compliance)
- SASB Sustainability Disclosure Topics & Accounting Metrics
- TCFD 建议书

在报告中，SKC的合作商及签约人等的数据和信息不在检验范围之内。

检验方法

韩国能率协会检验组依据上述检验标准对协议的检验范围进行检验，进行了如下检验。

- 对报告内容进行全面检查
- 对重要性评估方法及结果进行检查
- 对可持续经营战略及成果信息系统、流程评估
- 对负责撰写报告的负责人进行采访
- 对报告成果信息的可靠性进行评估及数据采样
- 依据金融监督院电子公示系统等外部独立性来源及公共数据库为基础对信息进行可靠性评估

限制事项与解决方法

检验是基于SKC提供了完整和充分的数据及信息才可顺利进行。数据验证是通过对SKC收集的数据进行查询和分析，以及通过有限形态的标本抽样方式在特定范围内进行的。为了克服这一点，通过参考电子公示系统和国家温室气体综合管理系统等外部独立性来源及公共数据库，来确认信息的质量及可靠性。

检验结果与意见

检验组根据文件检查和采访等结果，关于本报告的修订等多次与SKC进行了讨论，为了确认修改及完善的建议事项，我们对报告的最终版进行了检查。经核实，SKC的报告是依据GRI Standards的核心方式(Core Option)编写的，在遵守AA1000AP(2018)中提出的原则方面，未发现任何不妥。本检验组的原则性意见如下。

包容性原则

SKC为实现对利益相关方的组织责任这一承诺，开发并运营了各种类型和级别的利益相关方沟通渠道。检验组在此过程中没有发现遗漏的主要利益相关方集团，并已确认他们的观点和希望在组织战略中得到了适当的反映。

重要性原则

SKC通过固有的评估程序决定对组织可持续性成果的主要热点问题的重要性，检验组没有发现该过程中遗漏的任何重要热点问题。

应对性原则

SKC对已找出的主要热点问题进行优先排序，以尽可能全面、均衡的方式来报告活动成果和应对事例以及今后的计划，检验组没有发现任何证据表明报告中SKC的应对活动是不恰当的。

影响性原则

SKC通过重要性评估掌握了主要主题的直接或间接的影响并进行了监督，确认在可能的范围内的相应影响以定量化形式来进行报告。

特定可持续性成果信息的可靠性和质量

检验组在遵守AA1000AP(2018)原则的基础上，对与可持续性成果相关的经济、环境及社会成果信息进行了可靠性检验。为了检验相关信息和数据，对负责人进行了采访，通过数据抽样及证明文件、外部来源及公共数据库等方式，确认了数据的可靠性。检验组在可持续性成果信息中未发现故意错误或不正确描述。

合格性和独立性

韩国能率协会依据ISO/IEC 17021:2015(对提供经营系统审查及认证机构的要求)维持包括文书化指南和步骤在内的所有质量管理体系。检验组由可持续性专家组成并具有独立性，除提供第三方检验服务的业务外，在SKC的业务活动中没有建立以营利为目的的任何利益关系。

2021. 06. 韩国，首尔

代表理事 黄恩珠

E. J. Hwang



温室气体排放量检验声明书(SK C株式会社)

检验范围

韩国标准协会对SK C株式会社的温室气体能源明细单的直接排放(Scope1)及间接排放(Scope2)进行了合理检验。

检验标准及指南

- 韩国标准协会依据以下标准及指南进行了检验。
- 温室气体能源目标管制制及排放权交易制相关指南
 - KS Q ISO 14064-1, 2, 3: 2006
 - IPCC Guideline: 2006

检验结论

经检验组检验, 明细单中未发现重大错误, 温室气体排放量数据计算正确。

2020年温室气体排放量(Scope1、Scope2) (单位: ton CO₂_eq)

年度	直接	间接	总量
2020年	55,792	131,542	187,333

※备注: 排放总量为小数点后四舍五入的数值

2021年5月21日



Myung So Kang

温室气体排放量检验声明书(SK picglobal株式会社)

检验范围

韩国标准协会对SK picglobal株式会社的温室气体能源明细单的直接排放(Scope1)及间接排放(Scope2)进行了合理检验。

检验标准及指南

- 韩国标准协会依据以下标准及指南进行了检验。
- 温室气体能源目标管制制及排放权交易制相关指南
 - KS Q ISO 14064-1, 2, 3: 2006
 - IPCC Guideline: 2006

检验结论

经检验组检验, 明细单中未发现重大错误, 温室气体排放量数据计算正确。

2020年温室气体排放量(Scope1、Scope2) (单位: ton CO₂_eq)

年度	直接	间接	总量
2020年	496,438	117,236	613,673

※备注: 排放总量为小数点后四舍五入的数值

2021年5月21日



Myung So Kang

温室气体排放量检验声明书(SK nexilis 株式会社)

检验概要

SK nexilis 株式会社每年都根据ISO14064等检验标准进行MRV, 以实现京都议定书的减排目标。韩国能率协会(KMR)对SK nexilis 株式会社2020年的检验结果如下。

检验范围

- 组织及运营边界: 组织运营管制下的所有工厂和排放设施
- 检验对象工厂: 井邑工厂
- 检验时间: 2020年1月1日~2020年12月31日
- 排放源检验范围: 直接排放源(Scope1), 间接排放源(Scope2)
- 保证水准: 合理的保证水准(以重要性为准占总排放量的±5.0%)

检验标准

- ISO 14064-1 (2006), ISO 14064-3 (2006), WRI/WBCSD GHG Protocol (2004)
- 运营温室气体 · 能源目标管理制的检验指南(环境部公告第2016-104号)
- KMR 温室气体 · 能源检验手册与指导书, IPCC Guidelines (2006)

检验结果

温室气体排放量	直接排放(Scope1)		间接排放(Scope2)		总计(单位: tCO ₂ -eq)
2020年度	9,689		136,264		145,952
能源使用量	燃料使用量	用电量	蒸汽使用量	总计 (单位: TJ)	
2020年度	190	2,806	0	2,995	

检验意见

经检验, 上述机构2020年温室气体排放量和能源消耗量的计算正确。

2021年3月31日

韩国能率协会 代表理事 黄恩珠



E. J. Hwang

温室气体排放量检验声明书 (SKC hi-tech&marketing 株式会社)

序言

(财)韩国质量财团对“SKC hi-tech&marketing天安工厂的2020年温室气体排放量报告”进行了检验。

检验范围

以2020年“SKC hi-tech&marketing 天安工厂”的运营控制下的直接与间接排放的温室气体排放设施为检验对象。

检验标椎

- 韩国质量财团依据以下标准及指南进行了检验。
- 温室气体排放权交易制的排放量报告及认证相关指南(环境部公告第2019-245号)
 - 运营温室气体排放权交易制的检验指南(环境部公告第2018-70号)
 - KS Q ISO14064-1, 2, 3: 2006

检验意见

- 通过检验, 对明细表中收录的温室气体排放量数据做出如下结论。
- 1)『SKC hi-tech&marketing天安工厂』的2020年温室气体排放量报告是依据“温室气体排放权交易制的排放量报告及认证相关指南”和“KSQISO 14064-1, 2, 3: 2006”的计算指南来制定的。
 - 2)『SKChi-tech&marketing天安工厂』对2020年温室气体排放量的重要性评估结果显示, 满足“运营温室气体排放权交易制的检验指南”低于5.0%的标准。
 - 3) 报告中收录的’SKChi-tech&marketing天安工厂’ 2020年温室气体排放量信息及数据, 未纳入相关温室气体计算指南中, 除排放量信息外, 未发现重大错误、遗漏及不当之处。
 - 4) 因此对2020年’SKChi-tech&marketing天安工厂’ 的温室气体排放量给出了无保留意见。

温室气体排放量 (单位: ton CO ₂ -eq)			
对象年度	直接(Scope 1)	间接(Scope 2)	总量
2020	15,342.874	15,688.907	31,031

※备注: 排放总量为小数点后四舍五入的数值

2021年5月21日

(财)韩国质量财团 代表 宋芝暎



Ji Young Song

加入协会及会员资格

SKC现状		
商会	韩国知识产权协会	韩国生物材料包装协会
韩国交易所	环境保护协会	AEPW(Alliance to End Plastic Waste)
韩国IR协商会	排放权市场协商会	气候小组(The Climate Group)
韩国公平竞争联合会	韩国包装协会	幸福联盟 (Happy Alliance)
韩国产业技术振兴协会	韩国生物塑料协会	韩国经营者总协会等31个协会/团体

投资公司加入现状		
SK nexilis	SK picglobal	SKC hi-tech&marketing
韩国电池产业协会	韩国石油化学协会	韩国显示器产业协会
韩国显示器产业协会	韩国精密化学产业振兴会	
韩国电路产业协会	韩国氢产业协会	
	韩国贸易协会等9个协会/团体	
SKC solmics	SK telesys	
韩国显示器产业协会	韩国信息通信技术协会	
韩国半导体产业协会	韩国产业技术振兴协会	
国际半导体设备材料协会		

撰写 SKC株式会社 ESG推进室
地址 首尔特别市 钟路区 钟路1街50 K-Twin Towers B栋
电话 02-3787-1234
电子邮箱 skcsustainability@sk.com



SKC为积极应对气候变化，为下一代保护环境，将新材料LIMEX作为本报告的印刷用纸。
LIMEX是一种以天然材料石灰石为主要原料的新材料，有助于减少水资源和森林资源的使用量。