

长濑集团的价值创造故事的全貌

我们将经营理念的一环“通过诚守正道的经营活动，努力提高员工的福利并为社会做出贡献”定为自己存在的意义，旨在通过“发现、孕育、扩展”的实践活动，为实现“人们得以舒适生活的安心·安全、温暖的社会”做出贡献。面向未来，作为2032年创业200周年的“理想姿态”，提出了“创造温暖未来的商业模式设计师”的口号。所谓

的商业模式设计师的概念是指，融合商社、研究、投资、海外、制造、物流等功能，携手合作伙伴共同创造事业。通过灵活应对外部环境，不断进化事业，及早发现客户和社会的课题，从而创造能产生解决问题的价值。长濑集团将一如既往努力提升经济价值与社会价值，为社会的可持续发展做出贡献。

为实现“理想姿态”，不断发展和进化事业

新中期经营计划“ACE 2.0” = “质的追求”

收益结构的变革 »P32

企业文化的变革 »P35

支撑变革的公司功能 »P37

携手合作伙伴共同创造事业的商业模式



价值链上的各种功能

»详细信息请参阅P8-9的“长濑集团的商业模式”。

长濑集团面临的风险与机会

- 技术革新
- 气候变动与资源匮乏
- 人口动态的变化
- 行业重组

»详细信息请参阅P14-15的“长濑集团面临的风险与机会”。

为实现“人们得以舒适生活的安心·安全、温暖的社会”做出贡献

员工

交易方

社会和消费者

股东

向利益相关者的价值提供

逆推 (Backcasting)

2032年(创业200周年)长濑的“理想姿态”

创造温暖未来的商业模式设计师

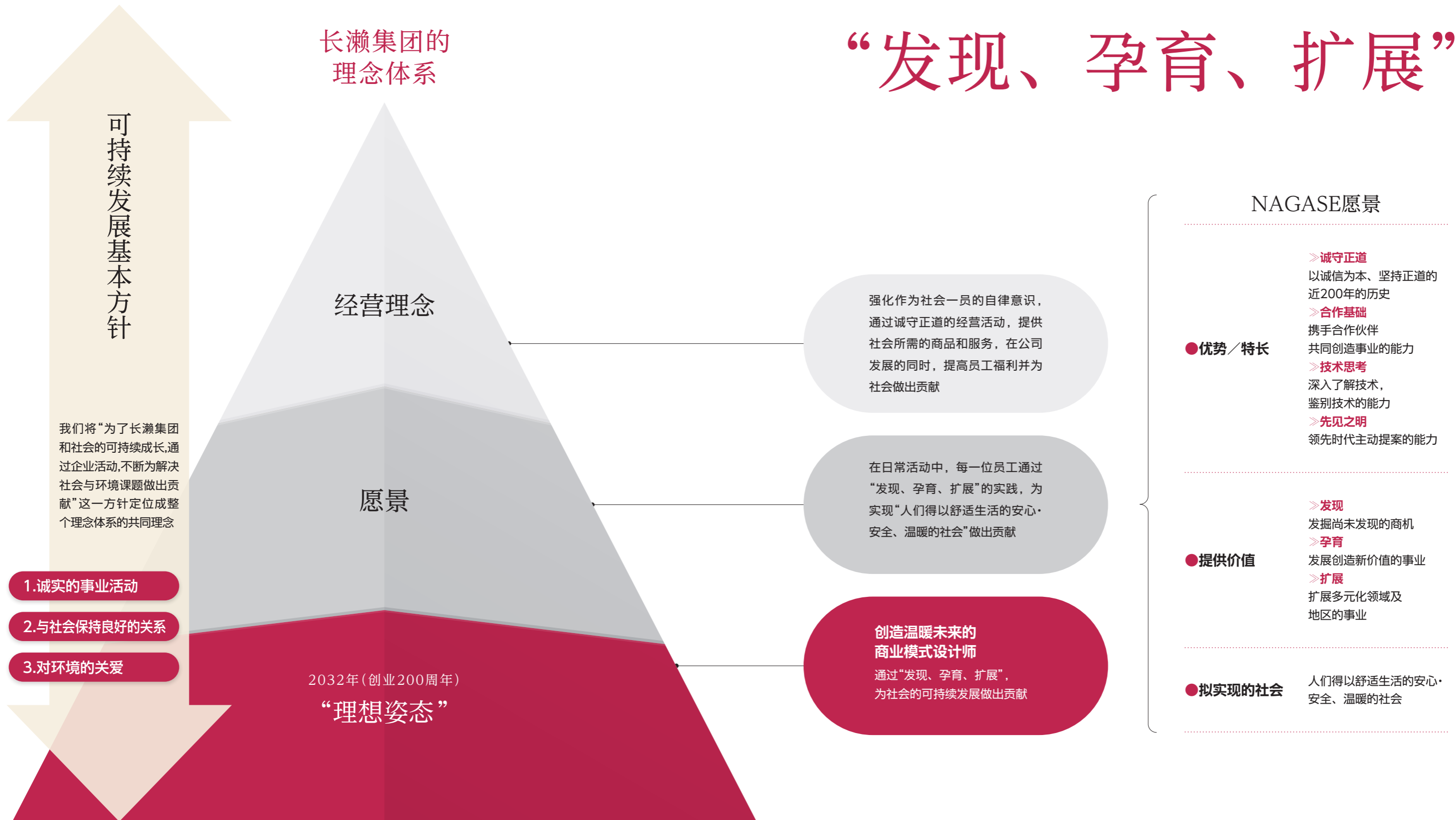
提升经济价值

提升社会价值

»详细信息请参阅P30-31的“展望未来的商业模式的进化”。

长濑集团的社会存在意义

长濑集团在制定自2021年开始的新中期经营计划“ACE 2.0”之际，根据外部环境的巨大变化，重新修改了迄今为止的理念体系。将“创造温暖未来的商业模式设计师”定位为2032年创业200周年的“理想姿态”，作为包括“经营理念”、“愿景”在内的整个理念体系的共同指导思想，制定了《可持续发展基本方针》，让每位员工通过日常活动，为实现“人们得以舒适生活的安心·安全、温暖的社会”做出贡献。



价值创造的历史

1832~

创业



初代 长濑传兵卫

1832年，第一代长濑传兵卫在京都西阵创立了经营红花、海萝及淀粉的“鳞形屋”。这便是延续至今的长濑集团的历史的开始。之后，通过开始经营合成染料，奠定了在化学行业的基础。

1901~

与海外有实力的制造商建立关系



General Electric 公司(GE公司)

进入1900年代，追求化学的可能性，与海外制造商开始进行交易。随着进口事业的扩展，1901年在法国里昂开设办事处。以此为契机，与瑞士BASEL化学工业公司(当时的Ciba公司)、美国Eastman Kodak公司(现Kodak公司)、杜邦公司(DuPont公司)等大型制造商扩大了合作伙伴关系。作为“化学品专业商社”进口海外最先进的产品并带进当时日本国内未曾有的技术等，在取得公司飞跃发展的同时亦提供了新的价值。

1970~

扩充制造与加工等制造商功能



1893年当时的Ciba公司全景

长濑集团自创业初期便开始发展多样化事业。1970年，作为Ciba公司生产环氧树脂的合资公司，成立了长濑Ciba株式会社(现长濑ChemteX株式会社)，并于第二年以对半出资的方式与GE公司合资设立了Engineering Plastics株式会社(EPL)，同时亦陆续开设本公司工厂等，不断推进制造和加工方面的制造商功能的强化与扩充。

1990~

发挥研究开发功能方面的优势



长濑R&D中心

1990年代以后，正式扩充了研究开发功能。1990年成立了生物关联研究开发基地——长濑R&D中心。进入2000年代，亦成立了中国长濑电子材料(无锡)有限公司，作为长濑ChemteX株式会社的生产环氧树脂的工厂。此外，将德国Pac Tech公司纳入集团旗下子公司。2007年开设了开放式革新实验室的长濑Application Workshop，推动了确保研究开发功能方面的优势。

2010~

正式进军食品 素材事业

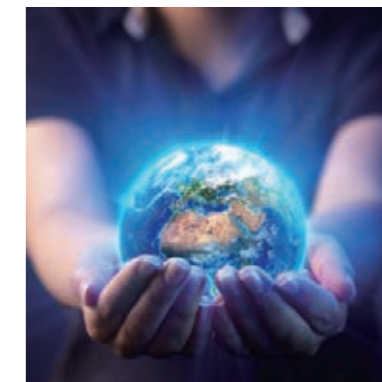


Prinova集团

2010年代，生物技术亦开始引起人们的高度关注。长濑集团为强化食品素材事业，于2012年将生物技术专业化的株式会社林原纳入子公司。2019年将Prinova集团也纳入子公司，这是一家美国的食品素材销售与加工公司，拥有全球销售网络。通过这些新集团企业间的协同效应的创造，正式进军食品素材事业并向全球开展事业活动。

2015~

作为商业模式设计师 专注可持续发展经营



长濑集团业已成长为拥有商社、制造与加工、研究开发等各种功能的实体企业。我们除灵活使用这些功能外，还发挥新功能的作用，作为商业模式设计师努力创造丰富多彩的价值。近年来，长濑集团还加大了对可持续发展经营的力度。为了长濑集团和社会的可持续发展，我们通过企业活动，力争为解决社会和环境问题做出贡献。

1967年3月期·单独决算

销售额 **650** 亿日元
总资产 **275** 亿日元
营业利润 **18** 亿日元

1987年3月期·单独决算

销售额 **4,305** 亿日元
总资产 **1,936** 亿日元
营业利润 **64** 亿日元

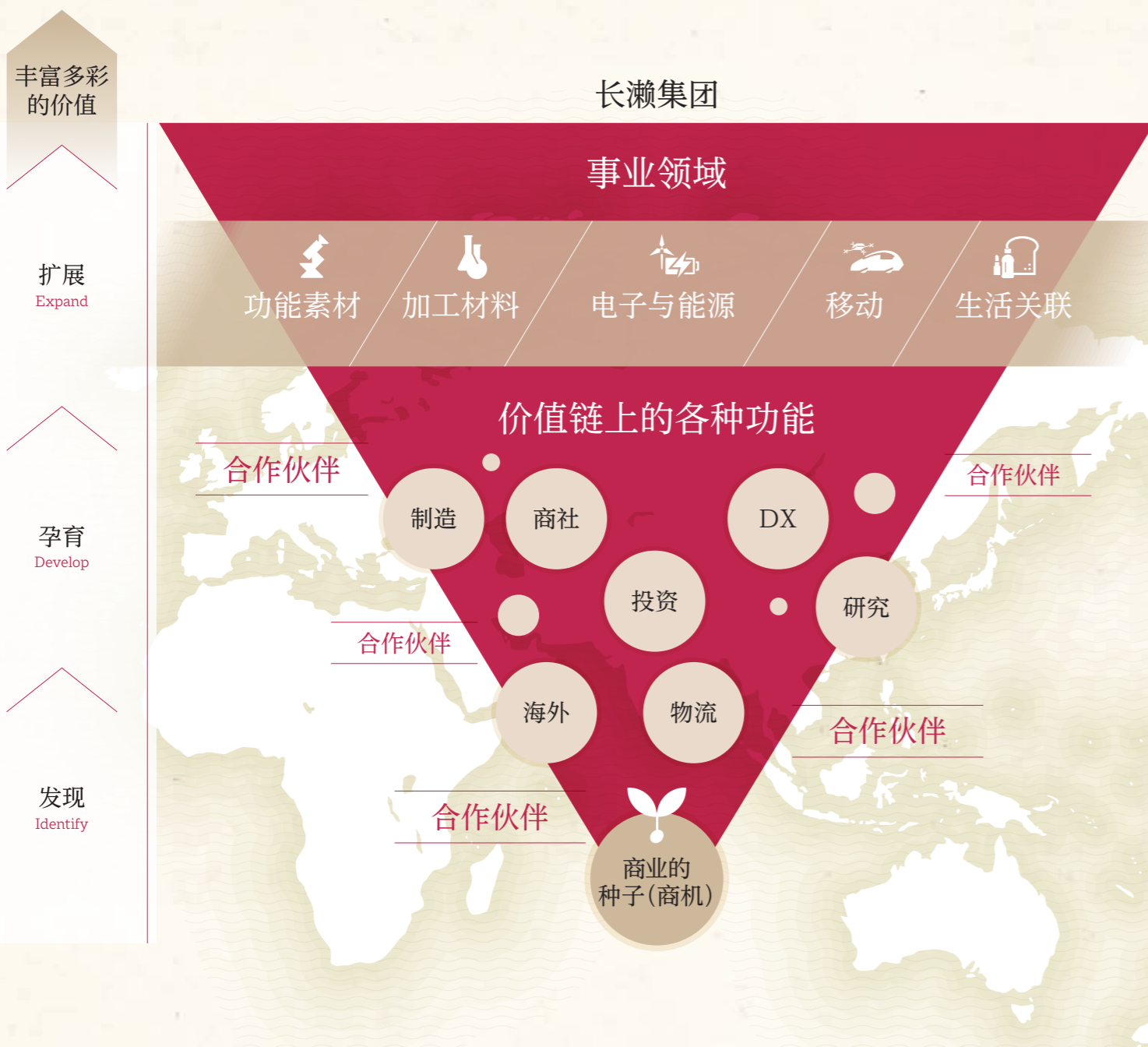
2007年3月期·合并决算

销售额 **7,013** 亿日元
总资产 **4,228** 亿日元
营业利润 **216** 亿日元

2021年3月期·合并决算

销售额 **8,302** 亿日元
总资产 **6,405** 亿日元
营业利润 **219** 亿日元

长濑集团的商业模式



通过“发现、孕育、扩展”，携手合作伙伴共同创造丰富多彩的价值商业模式设计师

长濑集团以在189年的历史长河中培育起来的技术为优势，除拥有广范围的事业领域和涵盖面广泛的全球网络之外，亦扩充了制造、研究等功能。此外，通过强化DX等新功能，作为一家创造丰富多彩价值的企业集团而发展壮大起来。

将这些功能互相组合，携手合作伙伴共同“发现”技术

和商业的种子，将它们“孕育”成新的价值，在开展超越领域和国界的商业活动中得到“扩展”。作为“商业模式设计师”，在开展与其他公司迥然不同的独特的事业活动中，向社会和客户们提供丰富多彩的价值，这便成为现今的长濑集团的商业模式。

培养起来的优势



全球网络



| | | |
|---|----------------|------------------------------------|
| 合并销售额 | 海外销售额比率 | 据点数 |
| 8,302 亿日元 <small>海外/4,670亿日元</small> | 56.3 % | 30个国家与地区 117家公司 |
| 制造公司数 | 销售与服务公司数 | 合并员工人数 |
| 14个国家与地区 56家公司 | 22个国家与地区 61家公司 | 6,940名 <small>海外/3,139名</small> |

»详细信息请参阅P52-53的“各地区战略”。

重要的经营资源

针对支撑长濑集团的可持续发展的
重要经营资源进行介绍。

财务资本

长濑集团拥有能够应对多样化资金需求的充足的财务资本。具体而言，为应对向周转资金、设备投资、M&A、DX等新成长领域投资这一系列的资金需求，我们认为确保稳定且灵活的资金至关重要。主要的资本来源，除营业活动产生的现金流之外，作为资金筹措的手段，还通过从银行贷款、灵活发行社债券及商业票据，从资本市场上筹措资金等，力图实现多样化筹资，与此同时，亦进行均衡的筹资活动。

此外，在新中期经营计划“ACE 2.0”中提出了追求资本效率性，我们正致力于追求资本效率性。具体而言，通过持续成长及投资组合的改善创造现金流，在确保财务健全性的基础上，向针对新成长的新事业投资及研究开发投资等实行积极的资金分配。

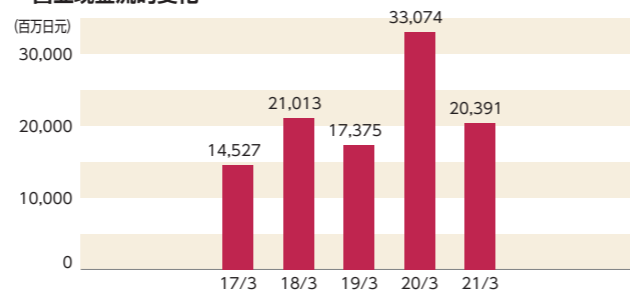
长濑集团拥有为提高生产率的横跨集团部门的功能，

2017年成立的长濑Business Expert株式会社就是一个很好的例子。

评级情况

| 评级机构名 | 发行人评级 | CP等级 |
|---------------|-------|------|
| 评级投资信息中心(R&I) | A | a-1 |

营业现金流的变化



»详细信息请参阅P26-29的“管理担当董事致辞”。

长濑Business Expert株式会社

支援集团各公司提高生产率和收益性

共享服务公司——长濑Business Expert株式会社，通过支援集团各公司在物流、贸易、工资计算、出纳、授信管理、总务、决算、税务等间接业务方面的标准化和效率化，为提高生产率和收益性做出贡献。此外，该公司还担负着支

撑集团的人才培育工作。今后，亦将在间接部门的更加效率化和提高公司治理以及人才培养方面，为集团的持续成长贡献力量。

成立:2017年 员工人数:约240名(2021年3月决算期)

人力资本

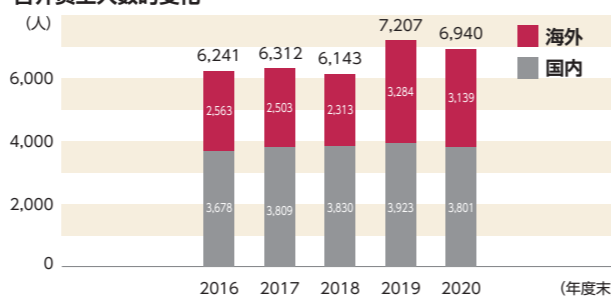
长濑集团拥有丰富的人力资本。集团全体员工人数达6,940名，其中有3,139名员工住在海外。长濑集团力争从“强化推动变革的人才”和“强化公司治理”两个侧面，建设强劲的组织体制。

人才是持续成长的源泉，在新中期经营计划“ACE 2.0”中指出的企业文化变革方面，也倡导着“强化推动变革的人才”。具体而言，为实现“员工与公司的持续成长和发展”，通过能领导变革的创新活动，推动全球化人才的培养、舒适而安全并能提高创造性的工作场所的建设以及工作方式的改进，从而支持挑战，建立能包容多种个性的企业文化和企业环境，促进提高员工的敬业精神。

此外，在维持和提高人才的能力方面，我们认识到对尊重员工的人格和个性等人权的考量为一大前提。因此，

长濑集团披露了《合规行动基准》，为了谋求向包括国内外的全集团员工的渗透，亦将随时实施合规培训活动。

合并员工人数的变化



»详细信息请参阅P66-67的“强化推动变革的人才”。

知识资本

长濑集团的特点就在于长濑集团的知识产权并不局限于化学领域，还涉及到电子、汽车及健康管理等各种领域。此外，作为商社与企业 and 大学等各种合作伙伴共同申请专利的案件甚多也可以说是集团知识产权的特点之一。长濑

集团为了集结综合力量，创造新事业，以基于市场营销活动的新技术和新产品的开发以及技术信息的提供为目的，进行研究开发活动。加快这些知识集结与充实知识资本密切相关，从而成为产生创新型事业活动的源泉。

长濑R&D中心

将生物的知识见解与最先端的技术融合

长濑R&D中心，旨在通过生物技术领域的研究开发，为人们的健康和解决环境问题等，努力创造与社会贡献紧密相连的新价值。此外，该中心还提出了“Unavailable Made Available in a Sustainable Way”的理念，力争引起活用了生物技术的工艺创新。为了从研究阶段开始推进长濑集团的生物关联事业，集团各公司的研究人员约250名鼎力合作，通过在长濑R&D中心的技术中活用各组

织的市场营销力、株式会社林原和长濑ChemteX株式会社的产品开发能力和制造功能，致力于新酵素和生物化学品的开发。

集结集团的知识与合作的开发案例

- 可期待具有抗衰老作用的“Trehangelin”
 - 被誉为长寿维生素的“Ergothioneine”的发酵生产
- 成立:1990年 所在地:兵库县神户市



长濑Application Workshop (NAW)

向客户提供创新场所

NAW是从事塑料和涂层剂研究的开放式创新实验室。这里对于长濑集团的客户来说，是值得信赖的开发合作伙伴，我们竭力推进独特的新技术和新素材的评价与分析以及新用途的开发等，在塑料与涂层剂领域，不断追求产品的功能性与设计性。此外，我们除充实开放式实验室的功能之外，还力争实现集团内的实验室功能的全球化合作，积极推进与长濑ChemteX株式会社、株式会

社林原以及美国Interfacial Consultants公司等国内外据点之间的信息共享，致力于构建日本、亚洲、美国的全球合作体制。

集结集团的知识与合作的开发案例

- 各种可生物降解的生物衍生涂层剂和塑料材料的开发
 - 满足客户需求的色彩设计建议
- 成立:2007年 所在地:兵库县尼崎市



NVC(New Value Creation)室

创造未来事业的核心

NVC室是展望5至10年的未来、创造核心事业的组织。通过横跨事业部的合作，推进长濑集团的创新活动。NVC室将“凭借大数据创造新价值”作为行动口号，在材料、半导体、物联网、健康管理领域制定创意与策略方案，引领集团前进。

集结集团的知识与合作的开发案例

- 开始提供材料信息学用SaaS服务“TABRASA™”
 - »请参阅P16-17的“特辑 展望未来的新事业”。
 - 专用于高速、低延迟的密钥搜索的FPGA IP核“Axonerve™”的开发及面向5G国际运营商的应用开展
- 成立:2017年

制造资本

长濑集团在集团旗下拥有长濑ChemteX株式会社、株式会社林原、Prinova集团等约60家制造子公司。通过将商社与制造功能相结合，扩展了向客户提供解决方案的幅度。

对于长濑集团而言，这些制造资本是重要的经营资源，在公司新中期经营计划“ACE 2.0”的收益结构的变革部分，

也指出了通过提高制造业的生产率和技术革新来扩大附加价值，从而强化现有的事业。

此外，2019年，为了加强长濑集团国内制造业各公司的基础，成立了“集团制造业合作委员会”，致力于加强集团内制造业的合作关系和提高生产率。



长濑ChemteX株式会社

通过化学构建富裕的未来

长濑ChemteX株式会社是长濑集团的核心制造子公司。在电子和生物等众多领域里拥有独创的技术。该公司将合成技术、混合技术、生物技术作为核心技术，创造出世界首家开发的素材和业界占有率No.1的产品。该公司作为一家能满足全球客户要求的价值创造企业，今后仍将不断向新技术和新产品的开发进行挑战。



功能树脂
环氧树脂粘合剂、密封胶(片状、液体状)



精密加工材料
光刻用材料、3D打印机用树脂、银纳米油墨



功能化学品
特殊环氧树脂、透明导电涂料、低内毒素材料



生物化学品
食品用酵素、工业用酵素、磷脂

成立:1970年 所在地:大阪府大阪市
销售额:约260亿日元 员工人数:约590名(2021年3月决算期)

●TOPICS / 为行业首次成功的无钉鞋做出贡献

这里展示的是株式会社Asics生产的“METASPRINT”品牌的无钉陆地短跑鞋。在钉鞋底活用了长濑ChemteX株式会社的热塑性环氧树脂的技术，通过最先进的技术，为争夺0.01秒(竞争0.01秒)的短跑选手的竞技表现提供支持。



图片提供:株式会社Asics



株式会社林原

增添生活色彩的智能生物

株式会社林原是长濑集团在生命科学领域的核心企业。开发和提供食品、健康食品、个人护理用品、医药品、功能性色素等素材。凭借千锤百炼的“生物之力”不断向独创的新素材开发进行挑战，提高在世界市场上的存在感。



食品素材
TREHA™、Sunmalt®、普鲁兰



健康食品素材
林原橙皮苷™S、Fibryxa®、Ascofresh®



个人护理素材
AA2G®、Tornare®、α-Glucosyl-Hesperidin



医药品素材
麦芽糖PH、海藻糖SG、LUMIN*A



功能性色素
信息记录用色素、信息显示用色素、测试药用色素

成立:1932年 所在地:冈山县冈山市
销售额:约240亿日元 员工人数:约670名(2021年3月决算期)

●TOPICS / 向国际学术活动提供赞助

株式会社林原向综合科学杂志[nature]主办的在线学术活动“自然咖啡——环境压力与粮食危机”提供了赞助。来自全球85个国家的360名以上的人士注册参加了该活动，活动结束后，株式会社林原的研究人员还与国内外的专家们举行了来宾会谈。对于提出本公司重要课题之一的“确保稳定的食粮”的本公司而言，这是一次极有意义的活动。



Prinova 集团 LLC

食品素材的全球开展



Prinova 集团，以北美、欧洲为中心从事食品素材的销售、预混料的制造以及承接最终产品的委托生产。在原材料采购、有关配方和调味的研究开发能力、以及在运动营养领域的经验和网络等方面，具有极强的优势。今后，力争加快集团协同效应，推动在东南亚市场上的事业开展。



●TOPICS / 更新全球网站

2021年6月公开了登载有约400多种营养素材和香料等，使素材信息更加充实的网站，今后亦预定推进德语和西班牙语等多语种化，除此之外，将进一步扩充网站在全球的功能。

<https://www.prinovaglobal.com/>



Ingredients
分销(Distribution)
2,000种以上的素材



Aromas
分销(Distribution)
香料、精油



Premixes & Solutions
预混料 (Premix)和
微细加工 (OEM)、
饮料、药片 (药丸)、
面向食品的应用



Flavors
制造
饮料、面向功能性
食品的应用



Armada
营养食品开发、
制造解决方案
运动营养

创业:1978年 所在地:美国伊利诺伊州
销售额:约870亿日元 员工人数:约1,000名(2020年12月决算期)

集团制造业合作委员会

担负强化国内制造业的基础

集团制造业合作委员会(Group Manufacturers' Collaboration Committee:MCC)的作用是，助力集团内制造公司间的合作，促进各公司的自主成长以及提升集团整体的企业价值和持续成长。2021年3月决算期召开了委员会、事务局会、活动报告会等。特别是在安全、质量以及环境相关方面，为了设定共通的KPI，所有的MCC加盟公司(11家)均展开了讨论。2022年3月决算期将增加委员会和事务局的成员，争取充实分科会，通

过各种活动，如：“提高安全卫生水准”、“提高质量”、“环境应对”以及制造业的“推进DX”等活动，进一步加强集团制造业的合作关系。

●TOPICS / 聘请顾问加快实施人才培养的举措

我们聘请了长年从事制造业、具有经营者经验的顾问，以培养人才为目的，企划和运营实施各种举措。在以MCC加盟各公司的员工为对象的座谈会上相互交流意见；以集团员工为对象定期公开将制造业作为主题的采访视频，除此之外，我们还计划对制造基地进行视察以及召开演讲会等。

社会与关系资本

对长濑集团而言，只有同各种各样的利益相关者建立牢固的信赖关系，可以说这才是长濑集团最重要的社会与关系资本。长濑集团在广泛的事业领域里开展全球性事业

活动，据点遍布30个国家和地区，共计117家公司，交易对象的企业数量在日本国内外高达18,000家左右。

自然资本

长濑集团认识到，为使今后的事业得到可持续发展，持续保护地球环境是最重要的前提条件。长濑集团为维持和充实这样的自然资本，在长濑集团的环境方针指引下，积极致力于脱碳社会和循环型社会的实现、防止污染、保

护生物多样性、解决水利用等环境课题，为实现可持续发展社会做出贡献。

»详细信息请参阅P68-69的“创造环境价值”。

长濑集团面临的风险与机会

在这里，我们针对“技术革新”、“气候变动与资源匮乏”、“人口动态的变化”、“行业重组”4个会对长濑集团以及利益相关者的未来造成影响的重要因素，进行以下说明。

技术革新

全球竞争环境日趋严峻，仅靠维持传统型商业模式难以生存下去的时代已经到来。特别是数据技术的革新，强烈地改变了所有的产业结构，因此，我们有必要主动掀起革新运动，亲自开辟新的事业机会。



对长濑集团而言的风险与机会

风险

由于数字市场营销的进化及数字平台的出现，缩小了商业合作伙伴之间的信息差距，这样就有可能导致长濑集团的存在价值无法得到充分地发挥。

机会

积极地向DX进行投资。以此增加与市场的接触点，通过开辟新的事业机会，取得开展事业的优势。

人口动态的变化

根据联合国发表的《世界人口估计2019年版》推算，显示出到本世纪末世界人口几乎可能达到110亿人。在人口增加的另一方面，由于平均寿命的延长和少子女化，导致以发达国家为中心的人口动态也发生了极大的变化。这种世界人口的规模、组成、分布等的变化，必将对事业活动造成极大的影响。



对长濑集团而言的风险与机会

风险

在新兴国家等人口增加的背景下，有可能加快全球性生产与消费行动的变化。此外在日本，我们担忧少子女化和老龄化的进展，会导致产业界日本市场的地位相对降低。

机会

在那些到目前为止尚未完全开拓的地区，通过活用DX等，进一步构建和完善供应链，从而衍生出获得新事业机会的可能性。

长濑集团

气候变动与资源匮乏

气候变动的影响业已以各种各样的形式凸显出来。脱碳化运动日益活跃，要求我们不止步于本公司的排放问题，还要控制好整个供应链的排放量。在世界人口增加等背景下，能源与粮食资源的匮乏亦变得越来越深刻。人们对解决这些课题的产业界的行动给予厚望。



对长濑集团而言的风险与机会

风险

我们认识到，由于客户和交易方需求的变化，会产生高环境负荷商材的经销量减少的风险

机会

在向可持续发展商材进行转换的发展过程中，今后，我们将驱使行业最先进的信息和知识、生物技术、以及材料信息学技术等长濑集团独一无二的技术经验，从而创造与解决社会课题息息相关的新市场。

行业重组

在各种事业领域里推行合纵连横的策略，有可能使迄今为止的商流发生极大的变化。此外，通过激活超越行业和产官学界限的开放式创新活动等，促进新动向的出现，有可能会扩大可相互合作的商业合作伙伴的范围。



对长濑集团而言的风险与机会

风险

因商流的变化产生的供应链整改的推进，我们担心会存在使长濑集团失去商业机会的风险。此外，我们还预测对可持续发展经营的关心度高涨及数字化加快发展，会导致技术水平的加快及竞争的激化。

机会

在客户的交易集约和商流改变的进展中，长濑集团在行业里的技术、知识见解以及解决课题的能力赢得了评价，可望扩大事业机会。除此之外，通过对可持续发展的应对及领先一步向数字化投资，能切实地抓住客户新的需求并提供价值。这种可能性也是存在的。

特辑 展望未来的新事业

长瀨的生物技术

集结集团要素技术， 创造环保型可持续发展事业

如今，从环保的角度来看生物关联的事业备受关注。长瀨集团集结了集团旗下各公司的生物技术，致力于时代需求的可持续发展的新素材开发。作为推动该举措的集团横向组织部门，于2021年4月新成立了“长瀨生物技术室”。

长瀨集团拥有与微生物、发酵生产物、酵素和酵素反应物的研究开发和生产有关的多样化要素技术。迄今为止，长瀨R&D中心(长瀨产业)、长瀨ChemteX株式会社、株式会社林原各家致力于个别的技术开发。于是在这种情况下便产生了一些问题，无论如何各家都会受到各自拥有的技术的束缚，难以取得飞跃性的发展。

如果集团能够将这些生物技术集结在一起，提供长瀨独一无二的新技术价值，不就可以面向新的素材开发迈出强有力的一步吗？以此满足客户和合作伙伴的需求。基于这种想法，从长瀨R&D中心、长瀨ChemteX株式会社、株式会社林原3家公司抽调了人员，开始了长瀨生物技术室的活动。

结合生物技术， 提供独一无二的技术价值

长瀨集团的生物技术，通过发酵生产物、酵素及酵素反应物等生物技术，能够提供各种解决方案，这就是长瀨集团独一无二的独特的特性。长瀨生物技术室被赋予了2种使命：它集中了这些集团的要素技术，创造新的素材开发主题；并为了将这些主题转化为事业，采取集团横向串联的方式规划事业构想。

在事业领域方面，以往的3家公司主要的目标产品是以食品素材为主，除此之外亦开展健康食品、化妆品、医药和医疗等更具高附加价值的新素材。此外，今后亦将在化学电子领域里，力争对更具高附加价值的可持续发展的新素材进行提案。

在技术层面，提出了“NAGASE Integration Technology (NIT)”战略。将3家公司拥有的生物技术的优势分成“筛选”、“改良技术”、“发酵和发酵反应技术”、“评

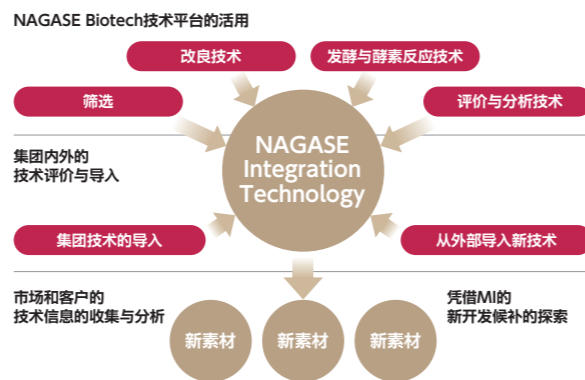
长瀨
生物技术室
统括
白坂 直辉



长瀨生物技术室的专业创造方案



NIT的研究开发示意图



价和分析技术”4个框架进行分析，并在此基础上进行技术选定和整合，凭借以上举措开发长瀨独特的新生物技术。此外，借助生物与数字技术的高度协同，长瀨自2020年11月起开始提供活用了AI技术的新素材搜索平台“TABRASA™”服务，通过与该搜索平台的链接，向市场提供了新素材的价值与可能性。

针对具体的开发主题和事业化方面，我们已开始付诸于行动，为促使长瀨的生物技术创造出可助力解决环境和社会课题以及满足客户需求的价值，我们将进一步加快步伐努力奋进。

长瀨集团是如何捕捉围绕本公司外部环境，创造未来的成长机会的？对此我们就有关掌握着今后集团成长关键的长瀨生物技术和“TABRASA™”做以下介绍。

TABRASA™

通过企业的MI支持， 为日本的素材与化学产业的 可持续发展做出贡献

长瀨集团与IBM公司共同开发了材料信息学(MI)平台“TABRASA™”，凭借活用AI来变革新材料开发，于2020年11月作为SaaS服务开始向外部提供。

在社会环境急剧发生变化中，材料开发要求的功能与速度逐年提升，难度也日益剧增。迄今为止MI是以欧美为中心发展起来的，日本企业的涉足比较晚。首先，中型企业好容易步入开始投资的阶段，但所面临的现实却是必须在成本和专业人才等方面跨越极高的门槛。

不止步于自家公司内部活用“TABRASA™”，也向其他公司提供该服务的背景是，长瀨集团拥有多种行业的客户网络，通过支持中型企业的MI技术，希望能为日本的素材和化学产业的可持续发展做出贡献，与此同时，亦期盼能为提升长瀨作为解决方案供应商的地位带来一定的效果。

旨在支援研究开发的 价值创造的平台

“TABRASA™”的特点就在于它装载有分析方法和认知方法两个引擎。普通的MI采取的方法是基于一定数量的数

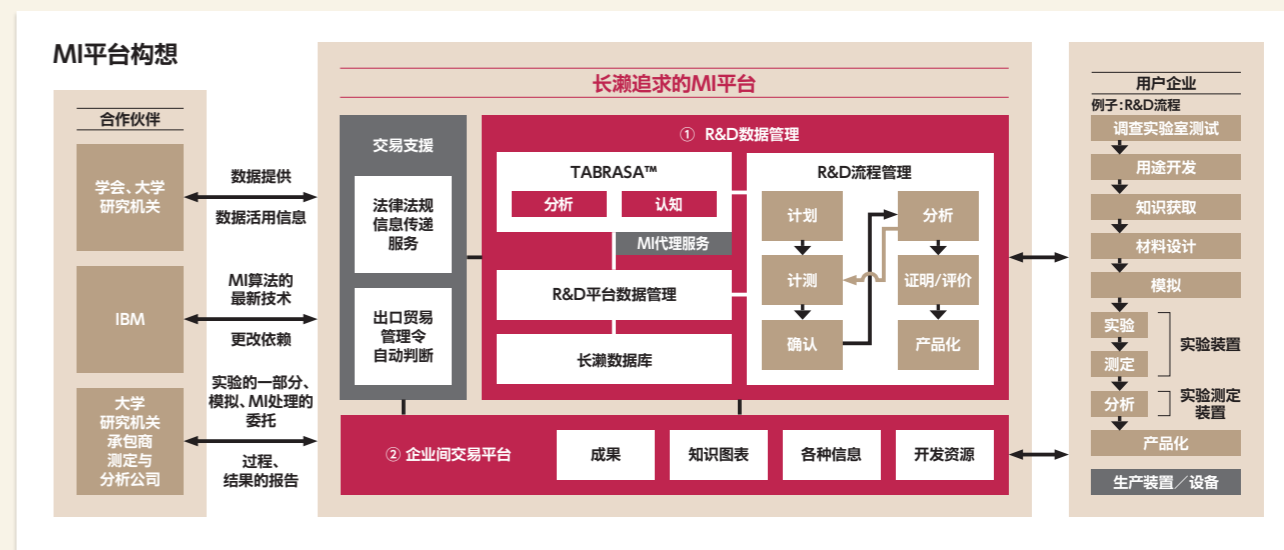
NVC室
材料信息学推进小组
项目领导
森下 夏希



据进行机器学习来预测物性和分子结构的，这相当于“TABRASA™”中的分析方法。使用时作为前提条件必须准备大量的数据并进行数据输入。另一方面，认知方法是AI从论文等中读取数据，并将其结构化后输出新知识的手法，能够节省数据准备工作。不仅装载有分析的引擎还装载有认知的引擎，这一特点便是无以伦比的“TABRASA™”的优势。

有关实施MI所获得的素材搜索结果，客户当然可以自由灵活运用。现今，业已收到了100多家以上的客户的反响，今后我们还计划逐渐按顺序添加新的功能。将来力争成为能提供价值源泉的数据和资源交易的匹配场所等、助力解决各种课题的MI平台(下图)。

通过利用“TABRASA™”，在材料开发时的研究开发状态将会产生很大的变化。推进开发的效率性自不必说，还能实现创造性和革新性的提升，从而加快创新的全面进展。创新节奏的加快会对解决社会课题带来极大的影响，这正是长瀨集团想描绘的未来蓝图。



长瀨集团贯彻执行的可持续发展经营

长瀨集团特别指定了向重要的利益相关者及各利益相关者的提供价值、以及为提供这些价值的重要课题。作为公司整个理念体系的共同指导思想，制定了《可持续发展基本方针》，与此同时，亦通过长瀨愿景的一个环节“发现、孕育、扩展”活动，为社会与交易方解决课题，从而为可持续发展的社会做出贡献。

可持续发展基本方针

针对围绕着可持续发展这一课题的应对，与长瀨集团经营理念中提出的“诚实正道”的精神，及愿景中阐明的理想社会是一脉相通的。我们认识到，通过继续开展为解决社会与环境课题做出贡献的企业活动，就能实现持续增长，为此，我们制定了可持续发展活动方针，并积极地付诸行动。

1. 诚实的事业活动

- 遵守开展事业活动的各个国家和地区的适用法律法规和规则、社会规范、社会的公序良俗，进行企业活动。
- 防止一切的腐败，致力于与商业伙伴、政府部门维持健全且正常的关系。
- 提供安全且高质量的产品和服务，致力于维持和提高客户和商业伙伴的价值。
- 通过维持和促进公正而自由的竞争，保护消费者利益。
- 致力于妥善管理和保护本公司以及客户相关信息。

2. 与社会保持良好关系

- 尊重人权，禁止一切歧视性的作为，不容忍强制劳动、童工等侵害人权的作为。
- 尊重国家和地区的社会文化和习俗，与社会保持良好的关系。
- 致力于确保与各个利益相关者之间妥当的沟通、以及健康与安全。

- 对供应商企业的可持续经营时时细心留意，当产生疑问时，采取措施进行纠正。
- 适时适当地积极进行企业信息的公开

3. 环境保护

- 遵守各个国家和地区的环境规范。
- 通过抑制温室气体排放和能源消耗等，推进降低事业活动中的环境负荷，抑制气候变化，防止污染等，为保护地球环境做出贡献。
- 通过环保产品和服务，向客户提供产品妥当的使用方法、再资源化和废弃方法等信息。
- 通过在各个国家和地区的环境保护活动，广泛为社会做出贡献。
- 认识生物多样性的重要性，致力于生态系统的保护。

* 可持续发展经营的详细信息公布于本公司网站上。https://www.nagase.co.jp/sustainability/

重要课题的指定流程与2021年度的目标

我们指定了对长瀨集团及利益相关者双方而言最重要的4大事项，以及建立在向利益相关者提供价值的基础上的可持续发展方面的重要课题。通过事业致力于这些重要课题，为可持续发展社会做出贡献。此外，在2021年度中制定了业绩评估指标(KPI)，进一步推进了可持续发展经营。

* 1: 将会对员工、交易方、社会和消费者、股东各自的需求带来重大变化的课题评价为重要
* 2: 将会带来新事业的机会、现有事业的机会、现有事业的威胁、事业存续上的威胁的课题评价为重要



向重要的利益相关者提供价值和重要课题

| | 提供价值 | Materiality (重要课题) | 相关的SDGs |
|--------|--|---|--------------|
| 员工 | <ul style="list-style-type: none"> ● 安全且易于工作的职场环境 ● 员工能够明朗、快乐、生气勃勃地工作的环境 ● 员工和其家属能够满怀自豪夸奖的企业集团 | <p>活用多样化人才，提供职场环境与企业文化</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 凭借先进技术提高生产率及活用多样化人才 ● 作为集团公司要提供可促使具有不同背景的员工相互尊重、相互激励的职场环境及培养企业文化 | |
| 交易方 | <ul style="list-style-type: none"> ● 深刻理解商业伙伴，构建可追求极大可能性的合作关系 ● 在整个价值链上应努力的课题及针对社会课题的解决方案 | <p>活用先端技术创造新的价值</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 活用先端技术和交易方网络，提供新的价值创造 ● 在了解日趋复杂化的交易方课题的真正原因之基础上，提供广泛的解决手法 | |
| 社会和消费者 | <ul style="list-style-type: none"> ● 贯彻实行遵纪守法与道德经营为地区社会的发展做贡献 ● 顾及与供应链有关人员的权利、健康及舒适感 ● 为实现安心、安全、美好的社会，提供产品与服务 | <p>解决社会与环境课题，实现全球化</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 解决气候变动、缺粮缺水等以及威胁安心、安全等课题 ● 活用生物和AI等先端技术，为确保提高食品的安全做出贡献 ● 以发达国家为主的老龄化进展导致对维持健康需求的扩大 ● 为加快实现全球化和解决每个地区的社会课题做出贡献 | |
| 股东 | <ul style="list-style-type: none"> ● 建立高度透明的经营体制并通过及时而正确的信息披露赢得信赖和安心 ● 经济价值与社会价值的提升两者兼顾，通过持续的事业创造实现企业价值的最大化 | <p>公司治理</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 确立高度透明的公司治理制度 ● 经济价值与社会价值两者兼备，实现可持续的企业价值提升 | |

» 有关可持续发展经营的详细信息，请参阅P54-72的内容。

设置可持续发展推进委员会

长瀨集团于2020年6月设置了可持续发展推进委员会。该委员会由代表董事总经理担任委员长，由执行董事及集团公司的经营干部组成其他成员。该组织的主要活动是，负责对整个长瀨集团的可持续发展推进方针的制定及推进体制的构建和完善、重要课题的进展状况以及与利益相关者的沟通情况等各种政策的实施落实进行监控，并开展集团内的启蒙活动等。

» 可持续发展的推进体制的详细信息，请参阅P37的“支撑变革的公司功能”。