

日本仓敷市开展ESCO事业



为延长公共设施的使用寿命，冈山县仓敷市有效利用国库补助事业开展 ESCO 事业，翻新老化设备，并采取了一系列节能措施。对三座建筑实施的节能措施包括提高空调用热源设备的效率、引进太阳能发电、使用中央监控系统 BEMS 等。在财政困难的情况下，充分利用 ESCO 服务解决老化问题的同时实现了节能，接下来还要推广到其他公共设施。

利用国库补助事业和 ESCO 翻新老化设备

仓敷市位于冈山县南部，面向濑户内海，气候温暖，自然资源丰富，自古以来便是山阳道及濑户内海的海上交通要道。现在作为濑户大桥本州端的起点，在连接本州与四国的交通上发挥着重要作用。这里保留了充满江户时代（1603 年 -1868 年）风情的白壁葺和町屋，以及拥有希腊神殿雄伟风格的大原美术馆等人文景观，市内观光资源极为丰富，每年到此的日本国内和海外游客络绎不绝。

由于人口减少和居民需求多样化，如何在全国的自治体中维护和管理生活所需的基础设施成为当务之急。其中，高度发展时期兴建起来的公共设施面临老化问题，成为迫切需要解决的课题。为保证设施可以继续使用，仓敷市以该市的企划财政部公

有财产活用室为中心采取了一系列有效措施延长设施的使用寿命，使设施的总量合理化。

2012 年仓敷市决定将 ESCO 事业*1 方案与国库补助事业相结合，对市民日常学习的核心设施——Life Park Kurashiki，以及消防局仓敷消防署综合办公大楼、儿岛消防署这三座建筑的设备进行翻新。希望能在财政困难的情况下应对设备老化问题的同时实现节能。

提高空调用热源设备的效率 实现三个设施的远程监控

仓敷市于 2012 年 12 月公开招募能够承接该事业的 ESCO 公司，并于次年的 2013 年 2 月决定由包括阿自倍尔株式会社在内的四家 ESCO 公司组成的联合企业来承接该市首个 ESCO 事业项目。Kuraray Techno 株式会社负责仓敷市政府等公共设施

的建筑及设备的运用管理，日本电技株式会社负责自动控制设备的相关工程，金融部分由 Hirogin Lease Co. Ltd. 负责。

仲达先生说：“除了翻新老化设备和引进自动控制，措施实施后使建筑和设备运用管理一体化的提案也受到了高度评价。”

由于是在利用公共补助事业的前提下考虑实施 ESCO 事业，仓敷市决定采用阿自倍尔的提案，向能源使用合理化等企业援助事业*2 提出申请。2014 年 5 月通过申请，2014 年秋



在Life Park Kurashiki的中央监控室中运行的核太阳能发电。除了监控建筑内部设备的运行状况，还可以收集能源使用量等数据。



安装在Life Park Kurashiki屋顶的太阳能板。引进太阳能发电也是此次ESCO事业的重点措施之一。



消防局仓敷消防署综合办公大楼（左）和儿岛消防署（右）。每月进行一次巡检和远程监控。

季到次年的 2015 年 1 月末施工，2015 年 4 月开始提供 ESCO 服务。

其中一项主要措施是在 Life Park Kurashiki 中引进阿自倍尔 BEMS*3 楼宇管理系统，对各个建筑物实施各种节能措施和老化应对措施，其中包括提高空调用热源设备的效率、增设太阳能发电设备、使用 LED 指示灯等。

Life Park Kurashiki 在竣工初期便一直采用 3 台冰蓄热式热泵和 2 台吸收式冷热水发生器作为空调用热源不间断运行，但在运用过程中，作为吸收式冷热水发生器能源的燃气单价上涨，能源成本增加，因此，夏季不举办活动时，停止使用高价燃气的吸收式冷热水发生器，仅使用冰蓄热进行制冷，冰蓄热可以使用价格便宜的夜间供电。

冈原先生说：“举办活动时馆内人员众多，操作人员将根据需要启动吸收式冷热水发生器以应对馆内温度的上升。此次事业将全部冰蓄热和吸收式冷热水发生器更换为 5 台高效空冷式热泵冷冻机。现在，阿自倍尔的楼宇管理系统实现了最佳运用，根据馆内的温度自动控制空冷式热泵冷冻机的运转台数，大大降低了我们在运转上的工作量。”

Kuraray Techno 常驻 Life Park Kurashiki，对建筑物和设备实施运用管理。而对于设备规模较小的消防局仓敷消防署综合办公大楼和儿岛消防署则是每月进行一次巡检。

冈原先生说：“三座建筑的所有设备都通过阿自倍尔的综合楼宇管理服务进行远程监控。对于没有进行常

驻管理的两个设施，我们也制定了完善的体制，当现场设备向中心发出设备异常等警报时，阿自倍尔会通知我们，Kuraray Techno 的负责人将迅速赶往现场。”

节能目标达成率为 127% 超出拟定的削减量 此项措施将向其他公共设施推广

实施一系列措施后取得了显著的节能效果，以 127% 的达成率超额完成了阿自倍尔向仓敷市企划提案的一次能源削减量。仓敷市在这一成果的基础上，以其他公共设施为对象开展了下一个 ESCO 事业项目并开始服务，继续由包括阿自倍尔、Kuraray Techno 在内的四家公司组成的联合企业负责该事业并取得了成果。目前正在筹备实施第三个 ESCO 事业。

仲达先生说：“通过 ESCO 事业的合作，能够近距离感受到阿自倍尔在节能方面的提案能力和技术经验，能够加强与阿自倍尔的合作关系，对于 Kuraray Techno 来说也是巨大的成果。今后我们还想参与到仓敷市设施的运用中，兼顾节能与舒适。”

秋田先生说：“为了加快设施管理措施的实施步伐，预计今后仓敷市也将致力于新的 ESCO 事业。我们希望能够继续与阿自倍尔携手，满足公众的节能需求以及楼宇设备和运用管理的扩充需求。”

冈山县仓敷市政府 企划财政部公有财产活用室

地址	仓敷市西中新田640
活动开始时间	2011年4月
事业内容	城市公共设施管理

Kuraray Techno Co., Ltd.

地址	大阪市北区角田町8-1
成立时间	1981年4月
事业内容	楼宇管理服务事业等



楼宇管理服务事业部 副事业部长 企划开发负责人 秋田 智



楼宇管理服务事业部 工务部长 仲达 贤二



楼宇管理服务事业部 Life Park Kurashiki 所长 冈原 正道

用语解释

*1▶ESCO(Energy Service Company)事业 通过提供与工厂及楼宇节能相关的全方位服务，由服务提供者对能够取得的效果进行担保的事业。合同形式有两种，第一种是顾客提供资金，ESCO公司保证节能的“节能量保证型合同”，另一种是ESCO公司提供资金，顾客支付包括节能效果在内的服务费用的“节能效益分享型合同”。

*2▶能源使用合理化等企业援助事业 环境共创倡议(S11)是帮助有计划开展节能工作的企业，向具有“技术的尖端性”“节能效果”“成本效益”并符合国家政策的设备引进项目提供资金补助的制度。

*3▶BEMS(Building Energy Management System) 实现楼宇、工厂、区域供冷供热等整体能源设备的节能监控的自动化，并最小化整个建筑物使用能源的系统。