

# 东京临海热供给株式会社



东京临海热供给株式会社供热的临海副都心区域。

负责东京临海副都心地区供暖制冷的东京临海热供给株式会社对东京的台场、青海南、有明南的各设备中央监视系统进行了更新。通过更新以使各不相同的DCS\*1系统实现统一化。同时，还以当前能源需求趋势、温湿度等气象条件以及以往运行实绩数据等各种信息为基础，在高效运行的热源设备的选择等方面，对支持最佳运行的系统进行了大幅度的重新评估和重建。

## 此外，还将有效利用运行支持系统，实现热源设备的最佳运行

东京临海热供给株式会社成立于1990年，从事东京临海副都心地区的供暖制冷事业，在东京的台场、青海南、有明南的三处地点建造的区域供暖制冷设备，负责制造冷水（7℃）和温水（80℃），以此向各区域的办公楼、酒店、医院、休闲设施、电视台等供热。此外，台场和有明南的设备还利用有明清扫工厂排放的蒸汽，为减少二氧化碳排放和节能作出了贡献。

细井先生说：“自1995年开始

运行以来，在实现能源稳定供给的同时不断改进运行效率。实现了使用费的5次下调，也努力向用户提供具有成本优势的服务”

2006年前后，鉴于设备开始运行已逾10年，进行各设备运行管理的中央监视系统逐渐老化，为此着手探讨更新系统。公司当时就设想对台场、青海南、有明南的三处设备的中央监视系统进行整合，使其成为同一个系统。

畑边先生说：“此前，台场、青海南、有明南引进了各自独立的系统。我们设想的是希望以该更新为契机整合三处设备，通过操作人员的运行操

作标准化提高操作性，同时针对临海地区不断开发而产生的需求增加，推进热能供给，确立设备间的合作体制并实现降低成本等目的。”

此外，也对热源设备运行显示正确指导的运行支持系统进行大幅度的重新评估，进行了重建。

山口先生说：“从事设备运行的操作人员，可根据当前的能源需求趋势和温湿度等气象条件，适宜地判断需要运行的热源设备的台数及其组合。此前的运行支持系统，仅具备负荷预测功能，需要运行的热源等只能由操作人员凭经验判断来进行应对。因此，就会产生因操作人员不同而导致的差异，仅靠人来判断，正确性受到制约。新运行支持系统可显示热源设备的运行指导，通过对操作人员给予支持，系统有望进一步提高制热效率。”

## 在维持稳定供给的同时 周密研究过渡工程

东京临海热供给委托包括承担旧系统的两家公司在内的数家公司提交



压差/压力变送器 DSTJ™3000 Ace\*。计量温水主管及冷水主管的压力。



利用电力制造冷水的涡轮冷冻机。计量其流量的电磁流量计 MagneW™3000 FLEX\*和计量压力的DSTJ3000 Ace\*。

更新方案。针对各公司的方案内容，从技术能力、实绩、成本、维修体制等方面进行了综合评价，最终选定此前负责有明南设备系统的阿自倍尔株式会社作为合作伙伴。

山口先生说：“该公司在有明南设备维护方面精心周到，除了对此前的此类实绩进行评价之外，该公司方案中还写有‘随时捕捉操作人员的要求，不断反映在系统中’，因此对未来比较放心。”

项目开始时，首先收集了三个地区的设备的全体操作人员的建议要求。阿自倍尔将当时收集到的建议要求最大限度地反映在项目中，以高可靠性的开放式自动化系统 Industrial-DEO™为基础，作为追求最佳运行的支持系统，构建了包括热源设备/动力装置整体优化包在内的现场理想系统。此外，更新系统时，在维持稳定供热的前提下，如何有效推进过渡也是一个重要课题。

畑边先生说：“供给区域内有医院等机构，供热工作绝对不能停止。设备运行中的系统过渡作业非常困难，必须小心慎重。为了整合系统，花费了1年时间，对计量控制系统和施工方案等进行了积极协商，反复进行基本事项的确认和修改，直至更新内容得以确定。施工时，每个设备进行1年时间，按照青海南、台场、有明南、总公司的顺序制定和实施了耗时5年的周密施工计划。”

## 加入电力煤气合同内容，实现最低成本运行

由于精心准备，2010年开始的转换作业得以顺利推进，2014年底完成了所有的过渡作业。执行过渡作业时，三个地区的设备均由相同成员组成的项目团队负责，采用将先行工程中积累的技术知识应用到后续工程的体制。

畑边先生说：“为了实现最佳运行，以往的运行实绩数据也是具有重要价值的信息。为了避免投产以来积累的运行数据伴随转换作业而缺失，作业时小心谨慎，对过渡作业方法动脑筋想办法，这些努力使新系统彻底继承了各设备更新前的实绩数据。”

更新后的新系统可通过以往同时期的运行实绩数据等信息预测1小时、24小时后的需求。此外，还可加入对运行影响很大的温湿度等外部气象预报数据等信息，通过向操作人员提供需要运行的设备台数和组合方案，并加入成本、二氧化碳排放量、运行效率等要素，为最佳运行提供支持。

山口先生说：“热源设备中有电力式和煤气式的两种类型。新系统实现了有效利用电力煤气两种能源的‘最佳组合’。”

东京临海热供给株式会社今后还将进一步追求高效化。

细井先生说：“日本政府实施的一系列放松限制政策，使我们能源经营者面临的竞争形势更为严峻。在此形势下，如何提高供热稳定性，不断获得成本竞争力成为本公司的一

项重要课题。如何有效利用此次引进的系统，可能就是解决问题的关键。希望阿自倍尔今后进一步给予支持。”

## 东京临海热供给株式会社



所在地  
东京都江东区有明3-6-11

设立  
1990年8月

事业内容  
东京临海副都心区域温水冷水等的供热



代表取缔役社长  
细井 优先生



技术部  
部长(采访当时)  
畑边 高行先生



技术部  
有明南管理事务所  
所长  
山口 孝司先生

## glossary

\*1 DCS(Distributed Control System)

分散控制系统。监视和控制设备和工厂的制造流程及生产设备等的专用系统。组成系统的各设备的功能被分散设置在互联网上，由此实现了负荷分散化，不仅安全还具有优异的维修性。



(1)有明南设备中央监视室的场景。台场、青海南、有明南的各个设备也可参照其他设备的中央监视画面。这样，可共享其他设备所发生的故障应对相关信息。此外，运行支持画面上还装有独特构造，也就是当前1GJ(千兆焦耳)制热所需要的电力煤气的能源消耗概算费用可以“××日元”的形式显示在画面上。  
(2)运行支持系统画面也可在总公司的办公室浏览。各部门和经营层可从各自担任任务的立场确认运行状况。

※Industrial-DEO、DSTJ、MagneW是阿自倍尔株式会社的商标。