i-BEMS

Intelligent-BEMS

将分析交给专家、实现既经济又节能的最佳方案 -- 这就是 i-BEMS（智能型建筑能效监测系统）

i-BEMS is a solution that enables economical energy conservation by leaving analysis to the experts.

i-BEMS 概要
Introduction of i-BEMS

iBEMS 通过 internet 远程收集建筑内的实时建筑能效数据，并将其交给日建设计综合研究所的专家，利用他们的智慧和经验排除设备不合理的运行，提高整体效率，在实现节能减排的同时帮助顾客实现节约水、电、热等能耗的费用。

i-BEMS 的特点
i-BEMS features

01 实现远程实时数据的收集

i-BEMS 是通过网络收集建筑的能耗数据、设备运行数据、并将其保存在安全性能很高的外部服务器中。日建设计综合研究所的环境及能源方面的专家可以随时获取这些数据，并进行实时分析。

02 以模拟提供最优化的运行方案

搭载在 i-BEMS 上的模拟程序 LCMS 是由日本国土交通省公开的高性能模拟程序。它可以根据业主的建筑中的具体的设备系统确定模型，输入实测数据，通过高精度的计算把握现状系统最佳的运行模式，并提出更高效的改善方案。

03 判断并发现设备运行中的故障

通过模拟比较实际运行状态与理想运行状态，确定未达到理想运行状态的设备，并在此基础上改善设备的运行效果，排除故障，提高系统的整体效率。

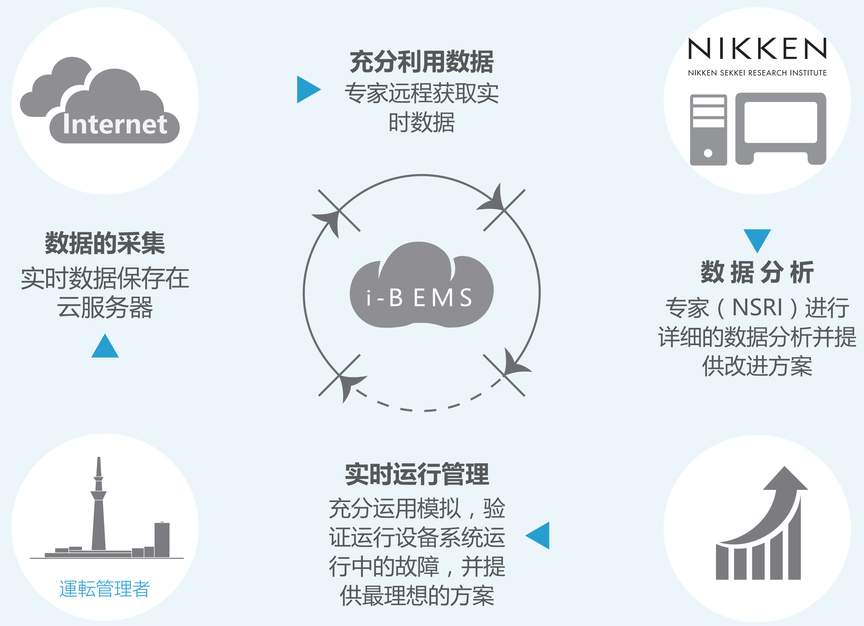
给建筑业主带来的效益
Merits for building owners

- **削减水电等能耗费用的开支**
  业主 A 在导入 i-BEMS 后，根据其建议改善设备运行年间减少大约 1 亿日元的能耗开支
- **以最经济的方式满足节能规范**
  业主在 i-BEMS 指导下制定满足建筑节能规范的方案，并分析其经济性，选择最经济有效的方案。

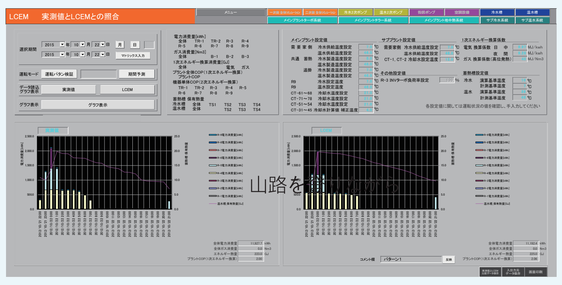
给设备运行管理者带来的效益
Merit for operation managers

- **安心的设备运行管理**
  i-BEMS 为那些没有特殊经验与技术的人提供合理的设备运行方案。并且在实际投入运行之前，运用模拟对效果进行预测及确认，实现可靠，安心的运行管理。

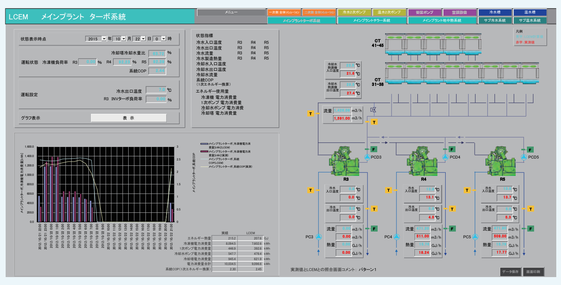
i-BEMS 的概要



i-BEMS 的界面



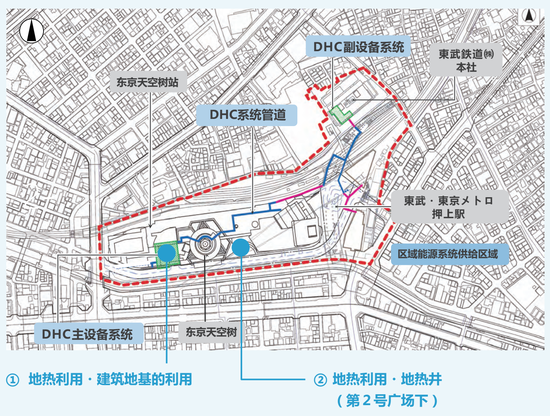
通过模拟比较实际运行状态（左）与理想运行状态（右），可以确定运行不理想的设备，排除故障。



通过对比设备系统里每一个设备的实际运行值（红色数值）与理想运行值（蓝色数值），将问题具体到个别的设备。

TOKYO SKYTREE® 概要

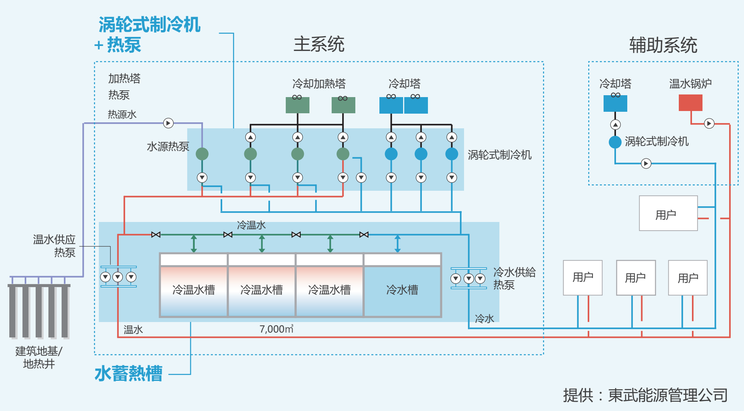
东京天空树，是位于日本东京都墨田区的电波塔，于 2008 年 7 月 14 日动工，2012 年 2 月 29 日竣工，同年 5 月 22 日正式对外开放。其高度为 634.0 米，于 2011 年 11 月 17 日获得吉尼斯世界纪录认证为“世界第一高塔”，占地面积 37,000m2, 建筑面积约 230,000m2。



区域能源系统（DHC）的构成及特点

天空树及周围建筑的能能源需求全部由场地内的区域能源系统供给。它由一个主设备系统和一个辅助设备系统共同构成。主要特点包括：

- 高效率热源 + 大容量水蓄热
- 建筑空调的排热回收
- 地热利用
- 两个设备系统之间热的融通



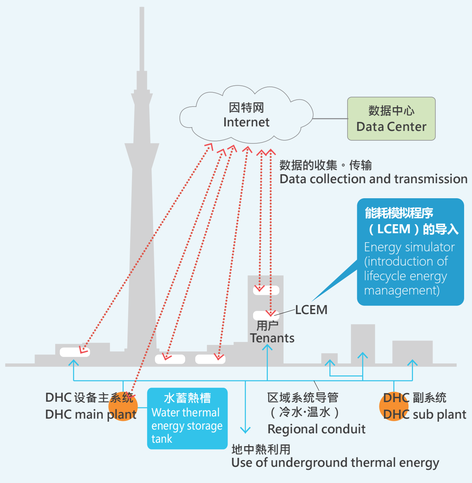
提供：東武能源管理公司

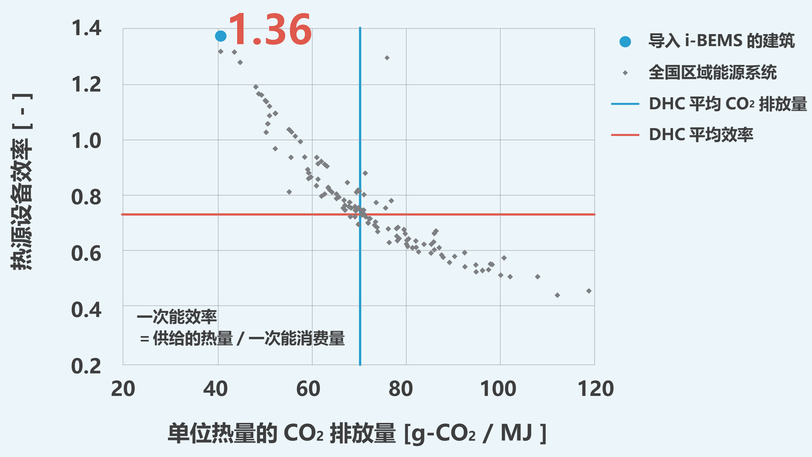
TOKYO SKYTREE® 的 IBEMS 系统

信息网络系统的建构

Tobu Environment & Energy Advanced Management system（TEAMS）

通过网络形成信息数据交换系统，可以实现在任何时间任何地点获取，分析和利用数据



i-BEMS 的导入效果

导入 i-BEMS 的天空树达到了全日本最高的运行效率。