考虑建设机械的生命周期 削减 CO_2 的排放量

日立建机集团通过制造节能机械、提供被称做「Hi-OSS」的解决方案、生产时的节能活动，努力削减 CO_2 的排放量。

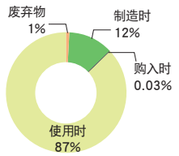
削减使用建设机械时的 CO_2 排放量

京都议定书于2005年2月生效，比起1990年，日本有将温室气体削减额增加6%的义务，日本政府制定的「修订地球温暖化对策推进大纲」中，产业部门的削减计划为7%。

日立建机集团参加国民运动「Team Minus 6%」的同时，致力于削减考虑建设机械生命周期的 CO_2 排出量。

对非常畅销的油压挖掘机ZX200-3生命周期内的 CO_2 排放量进行评价，其结果发现，使用和制造时的节能效果非常大。因为使用时 CO_2 的排放量最大，努力开发节能机械是厂家的使命（参考第43页）。此外，通过提供「Hi-OSS」（参考第14页）解决方案，努力削减工事整体的 CO_2 排放量。

◆ ZX200-3 生命周期内的 CO_2 排放比例



制造阶段削减 CO_2 排放量的对策

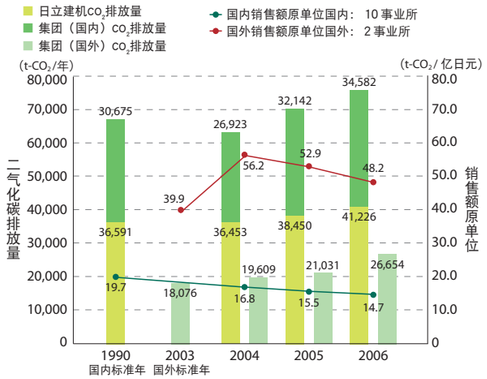
为了在制造阶段削减 CO_2 的排放量，从土浦工厂开始，将排放管理的对象扩展到国内、国外集团各公司环境负载较大的生产基地。

用电资源代替柴油的同时，实施了右表所示的节能对策，努力削减排放量。2003年以后，由于产量的急剧增加，能源使用量的增加超过了削减量。2006年日本国内总排放量为75,808t-CO_2/年、原始单位为14.7 t-CO_2/亿日元，从去年开始，总排放量每年增加5,216 t-CO_2，原始单位大约减少0.8 t-CO_2/亿日元。

此外，拿国外集团公司的结果来看，由于节能对策的实施，原始排放量比2005年大约减少了9%。另一方面，因为生产的扩大，总的排放量大约增加了27%。

日立建机集团制定的统一削减目标是：2010年前实现比1990年减少7%，销售额原始单位比1990年减少25%（国外比2003年减少5%）。2006年销售额原始单位实现了比1990年减少的目标，减少率为26%。另一方面，由于生产的扩大，总排放量与1990年相比增加了12.5%。此外，为了满足对建设机械旺盛的需求，正计划通过建设新工厂等途径进一步扩大生产（参考第25页），为此，我们也在研究对策，以求能从根本上彻底削减 CO_2 排放量。

◆ CO_2 排放量和原始单位的变化



◆ 主要节能实施举例

项目	主要节能对策	CO_2 削减量
①高效化	非结晶变压器、金属陶瓷水晶灯、变频器式油压泵采用	179t-CO_2/年
②工厂气体	重新修改设定气压、鼓风设备的自动运转、定期排除漏气故障	98t-CO_2/年
③削减待机电耗	机床旋切削泵的联锁化、局部照明・排气扇的定时开启	76t-CO_2/年
④空调	安装水蓄热式空调、改变空调运转方式	4t-CO_2/年

开始运行 BDF 叉车

日立建机帝艾拉作为环保活动的一个环节，在2007年4月开始对BDF(Bio Diesel Fuel)驱动的叉车进行实际运行试验。所谓BDF，是指从菜花、玉米等植物中提取的柴油燃料，此种燃料是植物吸收大气中的 CO_2 而生成的，所以燃烧BDF产生的 CO_2 只是再次回到大气中，不会对 CO_2 的浓度产生影响。

所以，通过使用BDF可以减少相应的煤炭燃料使用目前还仅仅是以1台叉车为开端，将来，我们还将在此叉车实际数据的基础上继续扩大叉车对象，研究在小型挖掘机产品上的使用。此外，我们还准备开展作为原料的废弃食用油的收集活动。

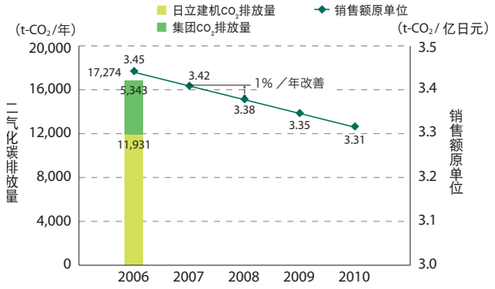
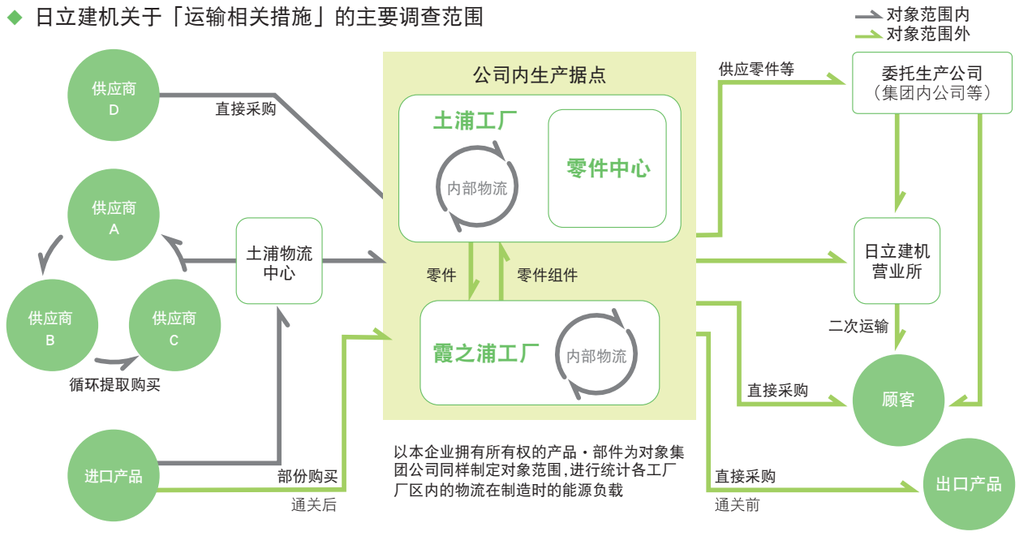
运输产品方面的节能策略

2006年4月颁布了修正节能法，也重新规定了「运输相关措施」，所以，运输业以及制造业开始研究运输方面的节能对策。日立建机对下图所示的与运输相关的范围进行调查后发现，法规规定的13,679万t・km运输量超过了「大型制造企业」所订的标准3,000万t・km，所以打算向经济产业省提交报告，希望将制作和提交节能计划作为企业应尽的一项义务。

日立建机集团从很久以前就开始根据本企业所订的原始单位开展降低运输负载（燃料使用量及 CO_2 排放量）的工作。2006年向北九州发货的装船港由横滨港变更为日立港，由此，缩短了生产基地到装货港的运输距离，向北九州发货的产品运输中 CO_2 的排放量（不算运输船只 CO_2 的排放量）大约削减了30%。1年的削减量按以前的指标计算，预计大约可以削减205-CO_2。

日立建机从2007年开始，在2006年能源消耗原始单位的基础上，将为实现进一步的节能效果而努力。

◆ 运输时的 CO_2 排放量



◆ 日立建机关于「运输相关措施」的主要调查范围