

新たに運用を開始した施設の環境配慮

原子力機構では2014年度以降、東海新本部建屋など新たに建設されたいくつかの施設があり、これらの施設では近年の新しい省エネ技術等を導入した環境に配慮した設計となっています。ここではその主な点等を紹介いたします。

新しい省エネ技術の取入れ等

照明機器は、ほぼすべて高効率照明であるLED照明を採用しています。これはさらにセンサーによる光度調整機能も有しているものがあり、明るさに応じて日中の窓側は減光するなどの節電を行っています。また階段やトイレ、給湯室等は人感センサーによる点灯・消灯を行うことにより、人がいなくても点きっぱなし、などの無駄な電気をカットしています。空調機はヒートポンプ式を採用し、給湯器もヒートポンプ式を多く採用しています。また建屋外壁等には断熱効果の高い複層構造材を採用しています。また、旧本部建屋の緊急時対策室ではコンピューターサーバーなどの重要機器に対する24時間の空調管理を広い部屋全体で行っていましたが、新本部建屋ではサーバー専用の保温材で囲まれた小さなサーバー室のみを24時間の空調管理に改善することで大幅に節電されました。その他、給水ポンプなどの動力機器類にインバーター式を採用し、無駄を省いた効率化を図っています。



給湯室の人感センサー付LED照明



ヒートポンプ式空調室外機



保温材で囲まれたサーバー室

これらによって新本部建屋での毎月の電気使用量は、建屋延べ床面積が旧本部建屋から約1.6倍となったにもかかわらず、2015年4～7月の合計実績では前年比約75%を達成しています。

自然エネルギーの取入れ等

建物の天井に光取入口を多数設け、建物最上階の内部域に日中の太陽光を取り入れることにより、更なる節電と、電気の平準化となる工夫がなされています。

また高崎研で2015年3月末に新たに建て替えられた材料科学研究棟と総合管理棟には、太陽光発電設備が設置されました。この太陽光発電設備により2015年4～7月では積算約21MWhの発電をしています。さらに、2015年8月現在まだ建設中ですが、福島県楡葉町に建設中の管理棟にも太陽光発電設備が設置される予定であり、可能な限り自然エネルギーの利用も図っています。



太陽光取入口



太陽光発電設備

高崎研太陽光発電設備発電実績（2015年4～7月）

(kWh)	4月	5月	6月	7月	4月～7月計
材料科学研究棟	2,190	3,309	2,570	2,478	10,547
総合管理棟	2,198	3,294	2,555	2,374	10,422
計					20,969