

企業局の節電対策

1 概要

企業局は、県有施設全体の電力の約 3 分の 1 を消費しており、その約 99% は工業用水道事業及び水道事業の施設（事務所含む）、設備の稼動に必要な電気である。

ところが、平成 23 年 3 月の東日本大震災以降、電力需給の逼迫した状況や電気料金の値上げが、工業用水道事業及び水道事業の維持管理経費に大きな負担となっている。

このため、浄水場の中央監視装置の改良によるポンプ施設等の効率的な運転を行うとともに、省エネルギー機器の導入などの電気使用量の削減に取り組んでいる。

また、冷暖房の室温制限や照明の減灯など執務室における節電も積極的に実施している。

2 省エネルギー対策

(1) 電気使用量の推移（過去 5 年間）

項目	22 年度	23 年度	24 年度	25 年度	26 年度
電気使用量 (kWh)	102,090,527	101,482,664	91,280,135	84,316,982	80,338,912
給水量 (m ³)	342,670,150	333,611,751	303,044,701	290,698,978	265,602,740
原単位 (kWh/m ³)	0.298	0.304	0.301	0.290	0.302

※ 原単位：給水量 1 m³あたりの電気使用量

平成 26 年度の電気使用量は 80,338,912kWh であり、平成 25 年度に対して 3,978,070kWh (4.72%) 減少した。

(注 1) 原単位の値が小さいほど省エネルギーが進んでいるといえる。

(2) 具体的な取組

企業局の工業用水道及び水道施設の多くは昭和 40～50 年代に建設され、老朽化が進んでいるため改築が行われている。この中で機器の更新時には高効率型（省エネルギー型）を積極的に導入するとともに、運用方法を工夫するなど電力の削減に取り組んでいる。

ア 機器更新時における省エネルギー型機器の積極的な導入

- (ア) 受変電設備の変圧器の高効率機器への更新
- (イ) 受変電設備のコンデンサの更新による力率の改善
- (ウ) モーターの更新による効率の改善
- (エ) その他機器更新時に高効率機器を導入

省エネルギーへの取組経過

年度	所属	内容
22 年度	東部	富士川浄水場 1 号中継ポンプ設備改築工事
23 年度	東部	富士川浄水場 2 号中継ポンプ設備改築工事
24 年度	西部	於呂浄水場フロキュレータ制御設備改築工事
	西部	於呂浄水場排水槽排水ポンプ改築工事
25 年度	東部	貫戸送水ポンプ修繕工事
	西部	榛南浄水場 2 号取水ポンプ修繕工事
26 年度	東部	富士川浄水場 3 号中継ポンプ設備修繕工事
	西部	於呂浄水場フロキュレータ制御設備改築工事

イ 浄水場、ポンプ場における運用の見直しによる電力削減

- (ア) 中央処理装置（監視装置）の運用の最適化
駿豆水道の中央処理装置の更新時に、現在の配水池の状況、配水流量に対応したきめ細かな運転が可能な装置を導入し、最も経済的、効率的なポンプ台数による自動運転が可能となった。
- (イ) ポンプの羽根車カットによる高効率運転
東駿河湾工業用水道において、ポンプの羽根車を送水量にあわせてカットすることにより効率的な運転を実現した。
- (ウ) ろ過施設の洗浄間隔の見直し
流入水によりろ過施設が目詰まりを起こすため、洗浄を一定間隔で行っていたが、水質状況に応じた洗浄間隔として回数を減らし、電力使用量を低減している。

ウ その他の取組

- (ア) 冷却ファンの温度スイッチによる自動運転
浄水場には排泥ポンプ室等の冷却・送風ファンが必要な場所が多くあるが、温度センサにより自動的に入切するスイッチを取付け、従来、夏期 ON、冬期

OFF で運転していたものを、必要なときのみ運転にすることにより、電力使用量を低減している。

(イ) 事務室等における取組

空調の負荷を軽減するため、窓ガラスを修繕する際の熱線反射ガラスの使用や、熱線反射フィルムの張り付けなどを行い、電力使用量を低減している。

また、トイレや通路等の共用部分への自動点灯装置の設置や、できる範囲内で蛍光灯の本数を間引くことなどにより省エネルギーに努めている。

(ウ) その他

- ・ 使用しない時はパソコン、テレビ、ビデオ等は主電源を切る。(省エネタップの設置と電源 OFF 確認の徹底)
- ・ パソコン、コピー機等は省エネモードに設定し、モード設定時間は業務に支障のない範囲で可能な限り短く設定
- ・ 執務室、会議室では、必要な時間、必要な場所のみ点灯
- ・ 定時退庁日（水曜日）の徹底
- ・ 出入口や窓の開閉等により自然通風を利用し、可能な限りエアコンは使用しない。エアコンの温度は、冷房は 28℃、暖房は 19℃に設定

3 平成 27 年度夏季の企業局施設における電力使用制限実績

東日本大震災以後、節電意識の高まりから、震災直後よりも電力供給は余裕が出てきたものの、予期せぬ状況により需給が逼迫する可能性もあることから、平成 27 年度夏期においても、東京電力および中部電力管内において、自主的に使用最大電力の H22 比 5%抑制（7/1～9/30 の平日 9：00～20：00）の目標を掲げ、節電に取り組んだ。

(1) 目標

期間：7/1～9/30 の平日 9：00～20：00

目標：使用最大電力の H22 比 5%抑制

(2) 対策

ア 調整池の貯水量を利用し、ポンプの運転を制限する。

イ ポンプの速度を取水・送水流量に応じて調整する。

ウ 浄水機器の一部を停止する。

(3) 実績

7 月＝24.6%、8 月＝25.1%、9 月＝24.5%と抑制目標の 5%を達成した。

東京電力および中部電力管内施設の節電状況

管轄名	H22ピーク	項目	7 月	8 月	9 月
合計	18,555	目標	17,636	17,636	17,636
		実績	13,983	13,895	14,016
		抑制率	▲24.6%	▲25.1%	▲24.5%
東京電力 管内	6,410	目標	6,094	6,094	6,094
		実績	5,160	5,190	5,230
中部電力 管内	12,145	目標	11,542	11,542	11,542
		実績	8,823	8,705	8,786

4 再生可能エネルギー導入の検討

(1) 太陽光発電

企業局では、温室効果ガス排出量の削減対策として、平成 16 年度に、(独)新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO) の補助を受けて、遠州水道の都田浄水場に出力 50kW の太陽光発電装置を設置した。

西部事務所都田出張所に設置している太陽光発電システム



項目	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度
太陽光発電実績 (kWh)	64,117	62,126	63,350	64,491	53,137

26 年度は別途工事のため、約 2 ヶ月間設備を撤去した。

(2) 小水力発電

水利用施設の余剰エネルギーを利用する「小水力発電」について、平成 21 年度資源エネルギー庁から委託を受けた財団法人新エネルギー財団とともに、上原配水池における発電計画、消費方法、費用対効果等の検討を実施した。

検討の結果、上原配水池については、設備投資に係る費用が過大であったことから、導入実現には至らなかったが、今後も導入効果が見込まれる箇所について検討していく。