

海部地区環境事務組合の節電対策

平成25年7月

海部地区環境事務組合

目 次

1 省エネルギー対策の主旨	・ ・ ・	P 1
2 今夏の電力需給	・ ・ ・	P 2
3 節電対策	・ ・ ・	P 3
4 節電等の実績	・ ・ ・	P 5
5 あらたな取組み	・ ・ ・	P 7
6 啓蒙・啓発	・ ・ ・	P 11
7 今年度の電力見込み	・ ・ ・	P 12

1 省エネルギー対策の主旨

(1) 東日本大震災による影響

平成 23 年 5 月、東日本大震災に伴う福島第一原子力発電所の大災害を受け、国は中部電力(株)浜岡原子力発電所の運転停止要請をしており、需要が高まる夏季においては、需要家の節電と低効率火力機で代替えているなど継続して省エネルギー対策を実施する必要があります。

(2) 特定規模電気事業者とのかかわり

今年度から電力入札を実施し、中部電力(株)から特定規模電気事業者にて電力を購入、売却することとなりました。特定規模電気事業者にとって、夏季の電力需要は多く、八穂クリーンセンターから発生するクリーンな電力を求めているところです。

(3) 八穂クリーンセンターの基本的考え方

今夏における八穂クリーンセンターの電力対策としては、業務に支障のない範囲で以下の電力対策を実施し、無理なく電力需要ピーク時の需要抑制を行います。

また、余剰電力を増やし、電力会社の需給逼迫に貢献します。

① エネルギーマネジメントの実施

発電設備を所有する八穂クリーンセンターでは、昨年度に引き続き率先して節電対策とピークカットとピークシフトによる負荷平準化対策を推進し進め施設の効率的な運用を実施します。

② 再生可能エネルギーの有効利用

ごみのカロリーを有効に活用し発電出力の増強を推し進めてきましたが、更なる熱効率向上のため、焼却の運転調整を実施します。

2 今夏の需給対策

(1) 国からの節電要請

① 国の「電力需給に関する検討会合 (H25. 4. 26)」の発表内容

- H25 年度夏季の電力需給は、H22 年度夏季並の猛暑となるリスクや直近の経済成長の伸び、企業や家庭における節電の定着などを織り込んだ上で、いずれの電力管内でも電力の安定供給に最低限必要とされる予備率 3%以上を確保できる見通しとなっています。
- 9 電力管内において、大規模な電源脱落等が発生した場合には、電力需給が逼迫する可能性もあり、予断を許さない状況にあります。

② 国からの節電要請

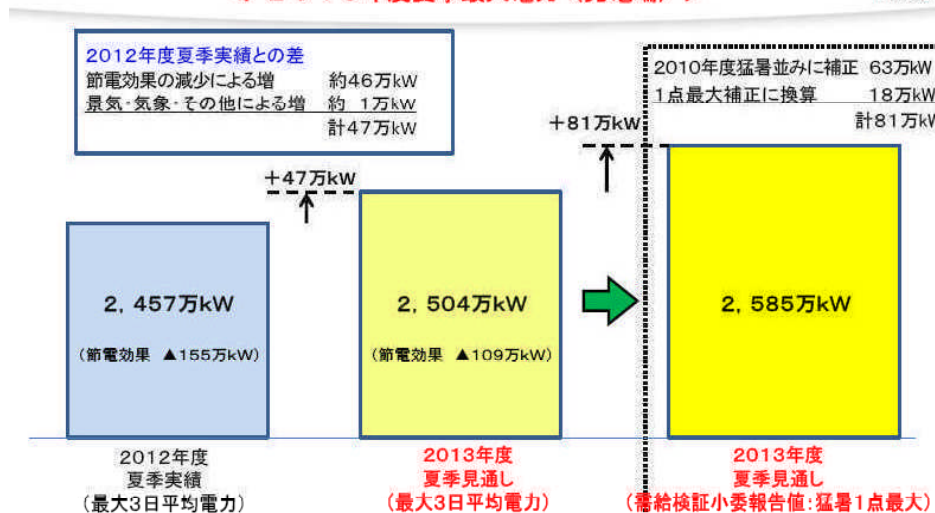
内 容	期 間	時 間	数値目標
現在定着している節電の取組が経済活動等への影響を極力回避した無理のない形で、確実に行われるよう、節電を要請する。	7 月 1 日から 9 月 30 日の平日 (8 月 13 日～15 日を除く)	9:00～20:00	なし

(2) 中部電力の電力需給

今夏は、最大 3 日平均電力に対し、安定供給の目安となる 8 %の予備率を確保できる見通しとなっているが、定着している節電対策の節電量 (109 万 kW) を織り込んでいるため、高稼働運転の火力機の計画外停止が発生した場合は、電力需給が逼迫する可能性があります。

そのため、中部電力はプラント設備の効率的な使用や、空調・照明の一般設備における節電を依頼しています。

< 2013 年度夏季最大電力 (発電端) >



3 節電対策

(1) 八穂クリーンセンター

八穂クリーンセンター使用電力量削減対策				
電力需要が大きくなる夏季(7月から9月)において以下の対策を行う				
1 運転管理				
対応策		概要	備考	
節電対策	空調関係	設定温度の適正化	デジタル温度計で28℃に設定・監視	
		会議室の冷房管理強化	会議開始前の予冷房禁止、会議終了後直ちに停止 食堂の運用も同様	
		自然換気の活用	就業30分後に起動、終業30分前に停止	
		空調効率向上	廊下・食堂の窓開放	
		エレベータ	フィルターの清掃	7月中に実施
	照明関係	間引き運転の実施	閑散時間帯の停止	炉室外EV:3～15時停止
		常夜灯の早期消灯	近隣間移動は階段利用	中制機EVの停止
	モニタリング	電力デマンドの活用	21時から20時への変更	
			自主規制値を設け、規制値を超える場合は構内放送の実施	別途連絡
	電力使用量の節減	エアージャワールームの節電	エアコン停止・バトロールの実施	
整備用集じん機の節電		未使用時電源「断」		
事務所の湯沸かし器の節電				
暖房便座の節電				
リサイクルプラザ		作業時間のシフト	ピーク時における高速回転式破砕機動力及び蒸気使用量の減	8時30分から12時30分運転
2 節電啓発	ピーク時における資源化設備動力の減			
(1) 職員関係者に対して、家庭での節電の必要性・方法について情報提供を行う。				
(2) 施設全体の節電目標と具体策について、職員全体に周知徹底する。				

(2) 新開・上野センター

ア 共通事項

新開センター(1日あたり処理能力135kℓ)、上野センター(1日あたり処理能力250kℓ)の共通対策は、次のとおりです。

空調関係	空調効率の向上	フィルター清掃
	温度設定	室内温度計で 28℃に設定・監視
	会議室の冷房管理強化	会議開始前の予冷房禁止、会議終了後直ちに停止
	事務所の冷房管理強化	就業時に起動、終業後直ちに停止
照明関係	照明管理	必要以外の場所は消灯する
パソコン関係	電源管理	昼休憩時間は電源をOFFにする 長時間使用しないときは電源をOFFにする

イ 各センターの取組み

新開センター

前処理設備 (ピーク時対応)	し尿細目スクリーンの効率的な運転	時間を短縮する
	浄化細目スクリーンの効率的な運転	処理終了後直ちに停止する
水道関係	管理棟食堂等 処理棟事務室等	節水に努める

上野センター

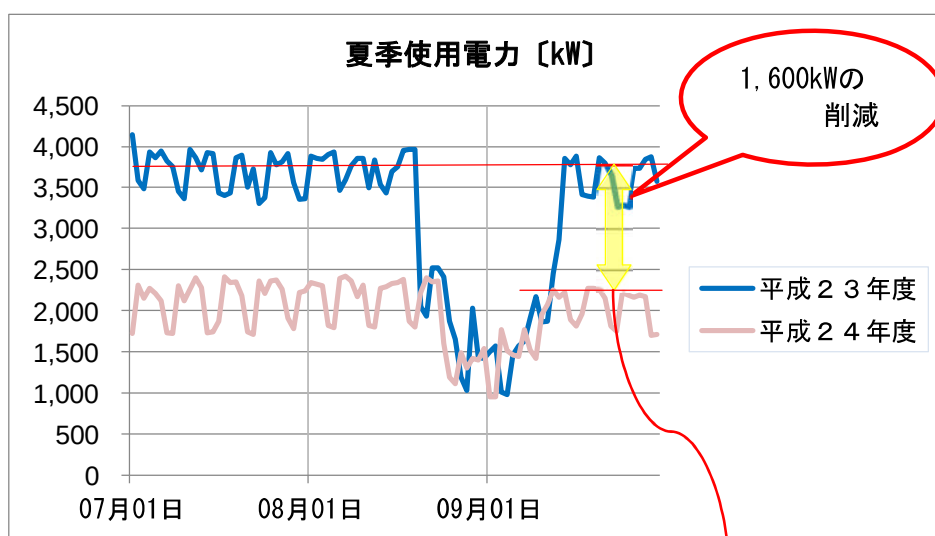
事務所の空調 設備の更新	パッケージ型の一括空調機を更新	部屋ごとに単独運転
電力使用量の節減	事務所の湯沸かし器の節電	未使用時電源「断」
受入貯留設備	細目スクリーンの効率的な運転	搬入量に応じた運転 (1 台運転を主とし搬入量が多いときは、1 台運転)

4 節電等の実績

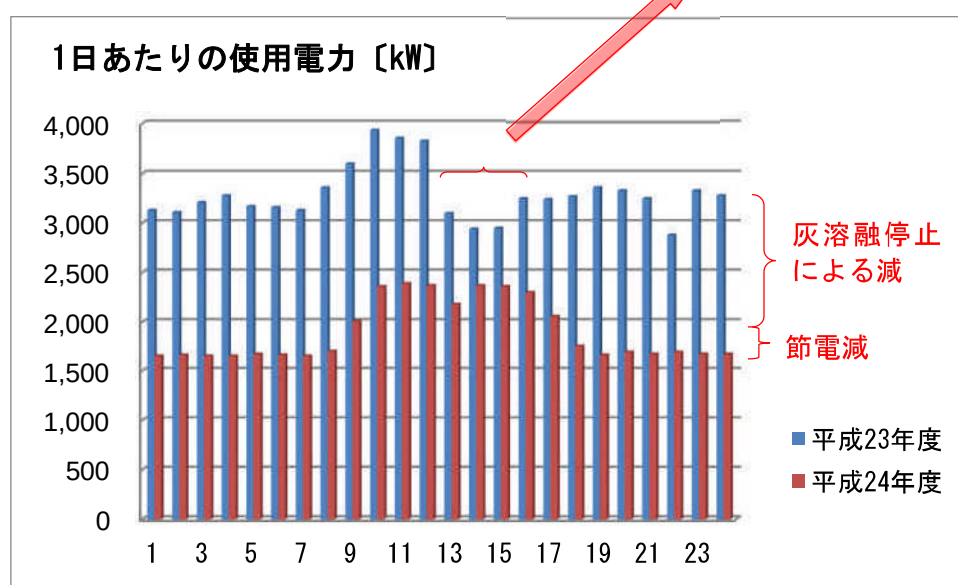
(1) 使用電力実績

平成 23 年度は、夏季で最も電力を使用する昼間の 1 時から 3 時まで間は、灰溶融炉を保温状態とし、昼間のピーク電力の低減を行いました。

平成 24 年度は、前年度対比 1,600kW 削減しました。そのうち、灰溶融停止による電力削減量は、1,400kW となっております。さらに、全休炉後は破砕設備の運用調整により最大使用電力を抑制しております。

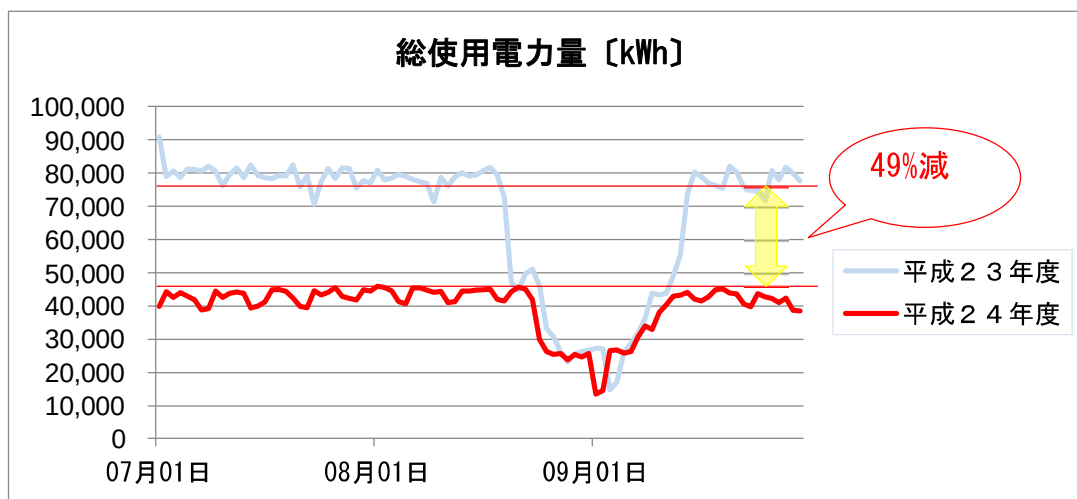


重負荷時間帯ピークカット
破砕設備停止



(2) 総使用電力量実績

平成 24 年度における総使用電力量は、前年度対比 49%減となっております。



5 あらたな取り組み 八穂クリーンセンター

(1) 省エネルギー対策

① 人感センサーの設置

3 階中央制御室廻りの通路に人感センサーを設置し、不使用時の点灯防
止を図ります。



人感センサー



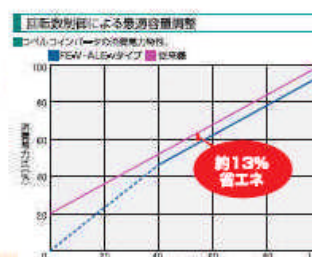
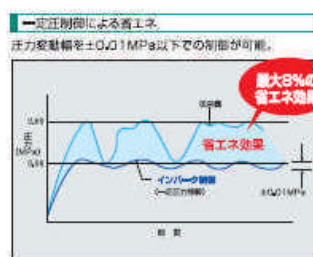
3 階 中央制御室廻り照明

② コンプレッサー高効率化

性能劣化により機器更新が必要となった計装用空気圧縮機を高効率機器
に変更します。インバータ搭載により高い応答性を達成するとともに、抜群
の負荷追従性と安定性により大幅な省エネ効果を発揮します。



高効率コンプレッサー



10kW の削減

③ 白煙防止ファンの停止

夏季においては、白煙防止用加熱器及びダクトの結露防止としての送風を
停止します。結露防止対策としては、耐腐食性塗料にてコーティングするこ
ととします。

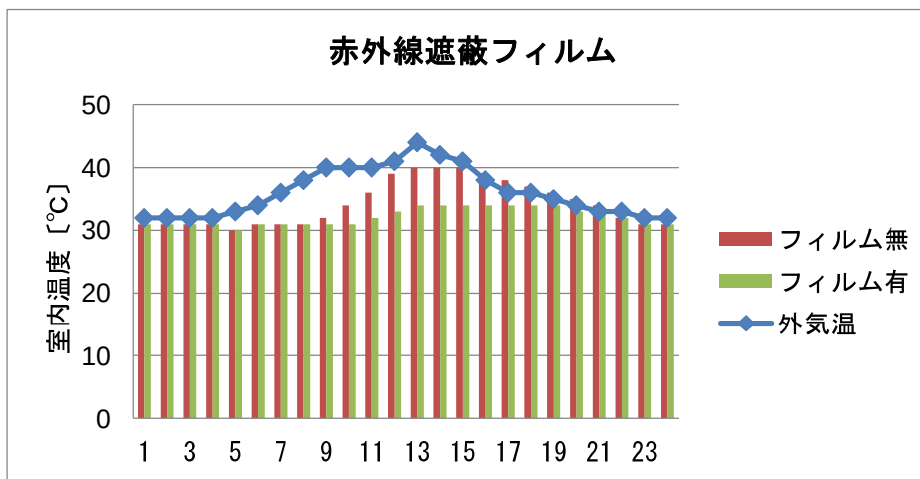


白煙防止ファン

7.5kW × 2 台 = 15kW
の削減

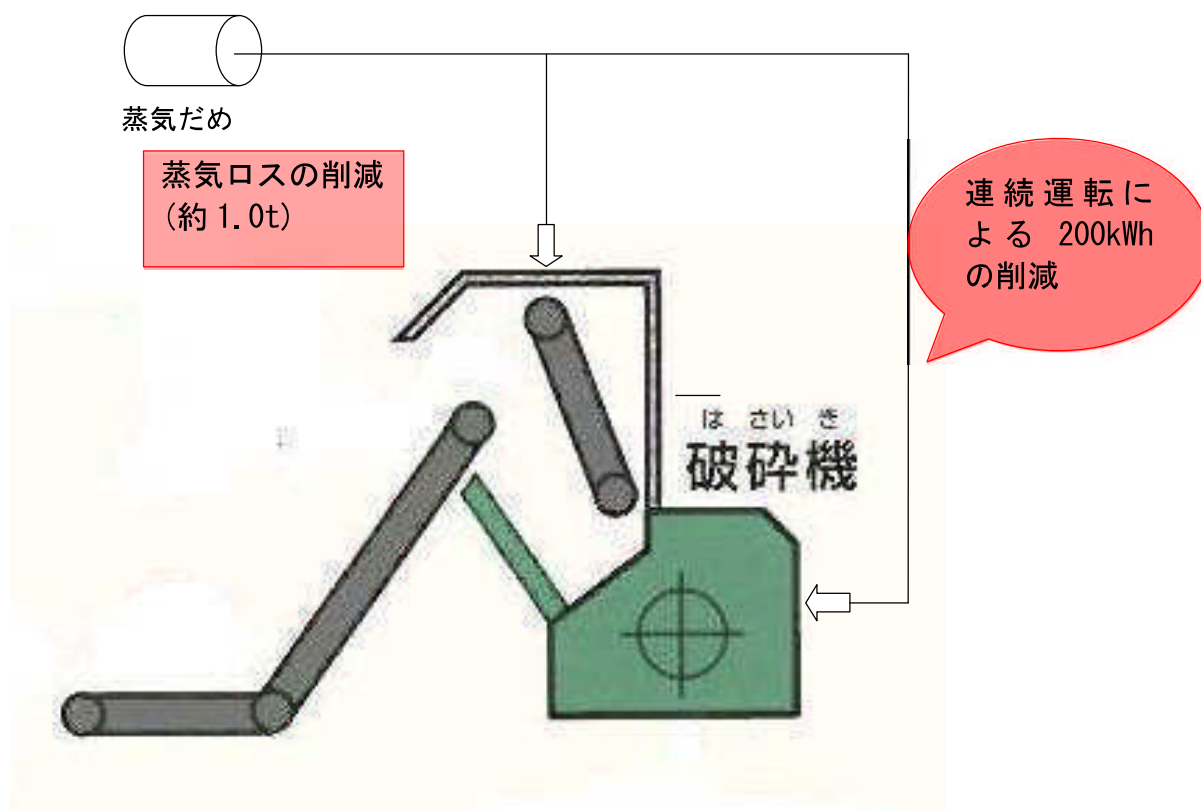
④ 赤外線遮蔽フィルムの設置

4 階工場棟に赤外線遮蔽フィルムを貼ると太陽光からの熱をさえぎるため、室内の冷房温度を保持します。



⑤ 破碎設備の運転調整

高速回転式破碎機の発停回数を減らし、蒸気防爆装置の立上げ・下げに伴う蒸気使用量と電気使用量の削減を図ります。また、削減した蒸気は、タービンに送られ発電量が増加します。



(2) ピークカット対策(タービン精密点検時の対応)

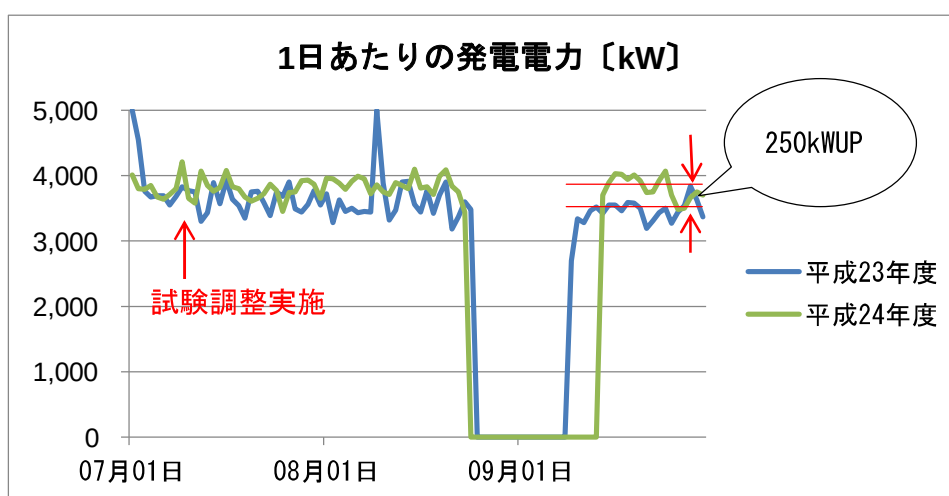
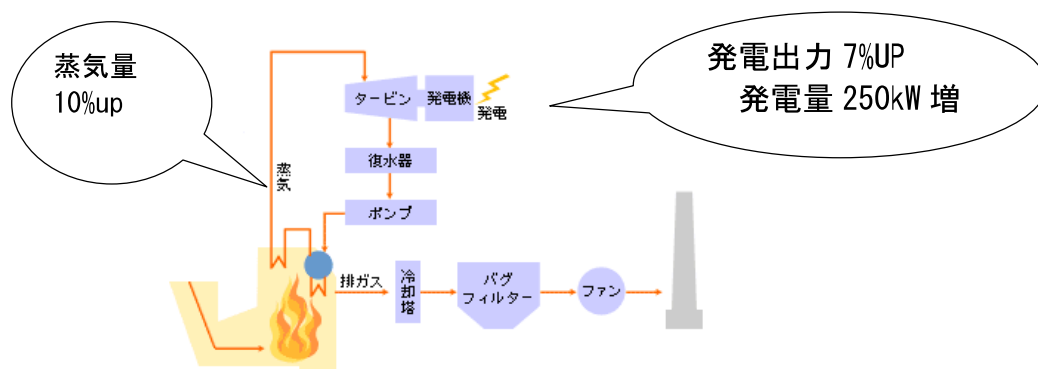
平成 25 年度はタービンの精密点検があるため、ごみ焼却炉立上げ後の 1 週間は、タービン発電機が運転できません。

そこで、タービン発電機の停止期間中の電気購入量を削減するため、No.1 低速回転式破砕機を停止します。

	全休炉期間	焼却炉稼働
ごみ焼却炉	停止	運転
タービン発電機	タービン開放検査	
No.1 低速回転式破砕機	運転	停止
高速回転式破砕機	停止	運転

(3) 発電出力増強対策

再生可能エネルギーを有効に利用するため、高効率燃焼による試験調整を行った結果、低質ごみにも対応できる運転設定を確認し、発電出力を 7% 向上させました。今年度も継続して更なる高効率燃焼を目指します。



上野センター

(1) 省エネルギー対策

① 管理棟内空調設備の 3 分割化

設置されてから約 20 年経過しているパッケージ型空調機 1 台で管理棟全体を一括操作になっているので、部屋ごとに分割して 3 台設置しインバーター制御での効率的な運転に更新しました。



② 工場棟の電気設備機能検査を実施し、節電対策を策定する。

平成 25 年度に昭和 50 年操業時に設置されている電気設備の機能検査を実施、平成 26 年度にコンデンサ等の更新をすることにより省エネルギー化を進めます。



6 啓蒙・啓発

(1) 緑のカーテン

ゴーヤを建築物の外側に生育させることにより、建築物の温度上昇を抑制し、また、来庁される親子さんに紹介し緑のカーテンについて学んでもらいます。



緑のカーテン



ゴーヤ

(2) 管内放送による呼びかけ(7月1日～9月30日の平日)

八穂クリーンセンター内において節電対策に取り組む期間中、電力需要が高くなる昼間に管内放送により職員や来庁者の皆さまに節電への協力を促し、意識啓発を行います。

1 通常放送内容(平日の午後1時15分)

『八穂クリーンセンター内の皆さまにお知らせします。夏の電力需要が高くなる時間帯となりました。

席を離れる時は、パソコン、エアコン、照明などの電源を切り、八穂クリーンセンター節電のご協力お願いいたします。』

2 電力デマンド自主規制値超過時

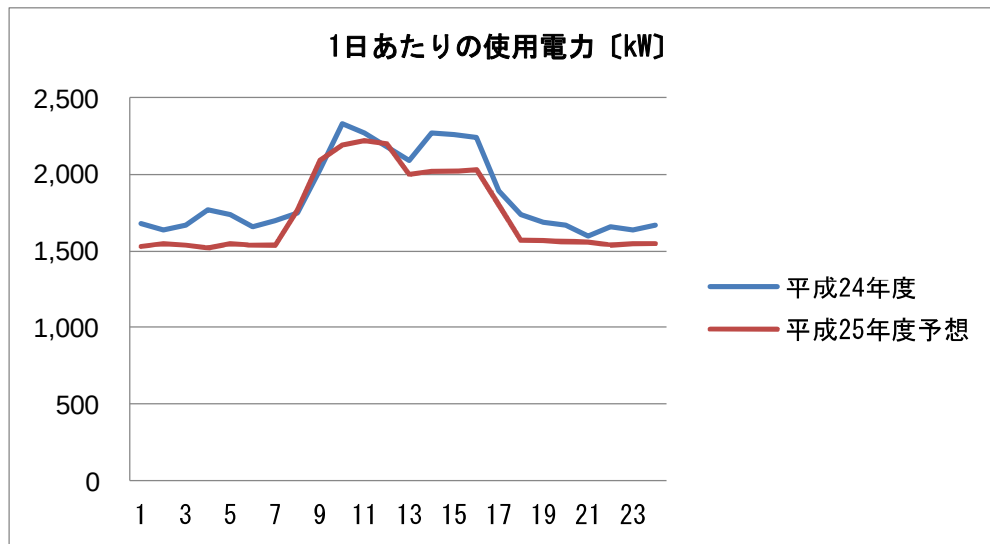
『現在、使用電力が2,000kWになりましたので、使用していない部屋の照明や空調の停止をお願いいたします。』

7 今年度の電力見込み 八穂クリーンセンター

(1) 今夏の使用電力予測

① 1日当たりの使用電力

平成 25 年度における使用電力の予測は、破碎設備の運用調整及び節電対策の強化により前年度対比約 118〔kW〕 減となる見込みです。



② 総使用電力量(7月1日から9月30日)

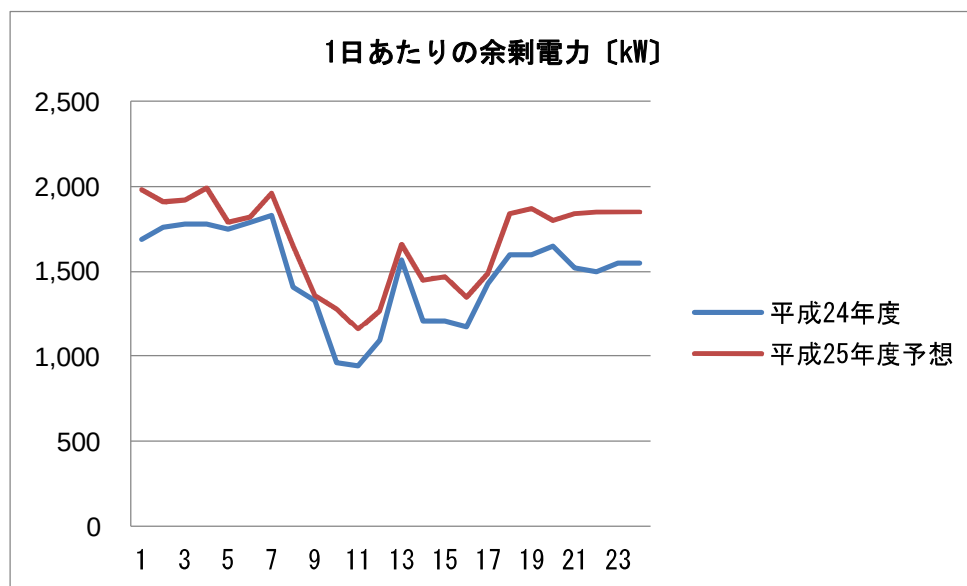
平成 25 年度における総使用電力量は、前年度対比 1.5%減の 3,600,000〔kWh〕を目標とし節電を行います。

実 績		目 標
平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度
6,145,454kWh	3,655,360kWh	3,600,000kWh

(2) 節電等による余剰電力

① 1日あたりの余剰電力

八穂クリーンセンター全体でエネルギーマネジメントによる最適化を実施することにより最大で余剰電力 280〔kW〕増加となる見込みです。



② 余剰電力量

平成 25 年度における余剰電力量は、タービン精密点検による停止(通常より 1 週間延長)を考慮し、前年度と同量を目指した運転管理を行います。

実 績		目 標
平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度
403, 550kWh	2, 731, 090kWh	2, 731, 000kWh

新開センター

平成25年度における総使用電力量は、前年度対比1.1%減の610,000〔kWh〕を目標として節電を行います。

	実 績	目 標
	平成 24 年度	平成 25 年度
新開センター	616,761kWh	610,000kWh

上野センター

平成25年度における総使用電力量は、前年度対比0.7%減の470,000〔kWh〕を目標として節電を行います。

	実 績	目 標
	平成 24 年度	平成 25 年度
上野センター	473,807kWh	470,000kWh