

～福井大学はサステイナブルキャンパスへ～

福井大学キャンパス マスター プラン (CMP2012)

【「教育」・「研究」・「医療」等の基盤を
支えるサステイナブルキャンパス】
→キャンパス・アクションプラン策定
■施設整備計画
■環境整備計画
■エコキャンパス計画
■戦略的な施設
マネジメントの推進

改訂
福井大学
設計標準

福井大学地球温暖化対策推進計画(Ⅱ期)
CO₂排出量削減のためのアクションプラン
CO₂削減目標の設定
2030年度(2013年度比)30%以上削減

策定

改訂

福井大学エネル
ギー管理標準

機器のみ
更新の限界

資金不足

戦略的施設
管理推進

～主要全キャンパスを対象とした管理一体型ESCO事業～

三位一体の包括的PDCAサイクル

- 施設担当者、ESCO事業者、施設利用者が一丸となって省エネを推進。
- 毎月開催の定例会にて、省エネ提案・評価・進歩管理・成果報告を実施。

の新規省
エネ活動
計画・実行

更なる省エネ活動への再投資

- 設備への投資効果を事前予測し、効果の高いものを提案。
- 保全改修時に省エネ効果の高いものを提案。

定期的なPDCAサイクル
による諸問題の解決

サステイナブルキャンパスへの柱

- 適切な設備管理
- 施設の長寿命化
- 持続的省エネルギー活動

光熱水費の縮減により
必要経費の確保

施設管理の品質向上

- ESCO設備だけでなく、既存施設にもエネルギー削減量保証を付保。
→設備全体の最適な運転管理、運用改善
- ICTを活用して施設管理の見える化、省エネ・省コストな施設管理。

運転管
理の実
施

エネルギー削減保証を 上回る削減

- 平成27年度削減実績値
- 一次エネルギー … 18.1%削減
 - CO₂排出量 … 18.9%削減
 - 運用改善件数は、計画時8件から
18件まで増加

1.熱源廻りの持続的運転管理とチューニング活動

遠隔監視による細かなチューニング

- 負荷に合わせ、各熱源ごとの最適温度・流量を手動でも随時変更。
- 負荷特性に合わせた冷水/温水吐出圧のシーズン毎及び時間帯毎のスケジュール。

運転記録・ノウハウ蓄積



ノウハウの体系化・マニュアル化

- 最適な運転パターンを、次年度の年間運転方針に反映。
- 熱源単体/システム毎に熱量単価を集計し、チューニング効果を測定。

持続的省エネへの教育

- 定例会にて、運転方針を共有
- 施設管理者への教育を行い、ESCOサービス終了後もチューニングを維持できる体制を目指す。

71,260 GJ/年の削減(平成27年度実績)

2.施設運用改善による省エネ活動

計画時:8件

- 空調機スケジュール見直し
- 機械室換気ファンスケジュール見直し
- 個別空冷PAC空調チューニング
- 人感センサー設定見直し
- 蒸気及び還水放熱対策 etc..

計5,457 GJ/年の削減

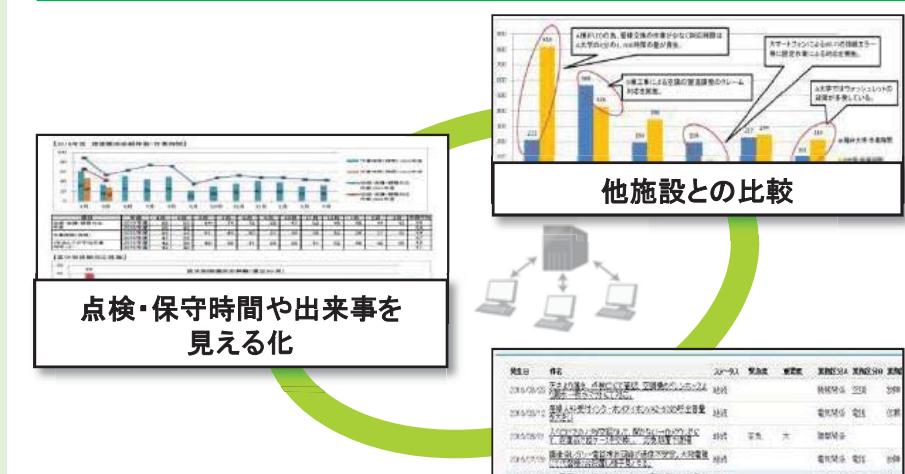
サービス開始後:18件

左記に加え、

- 空冷チラー待機電力削減
 - トイレ給排気ファン、全熱交換器の運用見直し
 - 蒸気ボイラー切替ローテーション見直し
 - 蒸気トラップ修繕
 - 夜間蒸気供給停止による重油削減
 - 給湯循環ポンプ運用見直し
 - ボイラーケン底ブロー及び連続ブロー見直し
 - 空冷HPチラーの待機電力削減
- etc..

計7,271 GJ/年の削減(対計画時118%)

3.ICT(クラウド)を活用した施設管理システム



施設管理の見える化

本学とESCO事業者との情報共有

- 点検・保守時間や出来事の見える化(データ蓄積)
- 他施設との比較(ベンチマーク)
- 未完了事項の置取り防止(フォローアップ)

