

信州大学長野（工学）キャンパスの省エネルギー対策の立案と効果検証

■ 研究背景

大学施設はエネルギー消費量が大きな施設の一つであり、エネルギー消費量を削減することが求められている。信州大学工学キャンパスにおける電力構成のうち、冷房期・暖房期において**空調エネルギーの占める割合が大きい**ことが示された。¹⁾空調設備に対する省エネルギー対策として改修等が有効²⁾と考えられるが、改修等の大規模な工事は普及しづらい現状がある。本研究は学内省エネルギー対策チーム『スマートキャンパス化WG』と協同して行う。

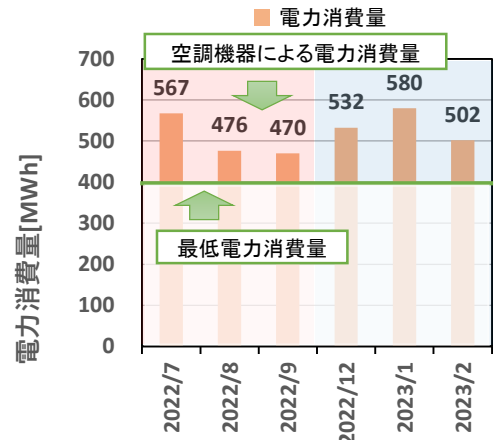


図 2022年度信州大学工学キャンパスの月ごとの電力消費量

■ 研究目的

空調設備を対象に、**比較的容易に導入可能**で、大学の各建物に**普及しやすい省エネルギー対策の導入**を促進することを目的とする。

■ 室外機周辺温度低下による省エネルギー効果の検証

室外機に**日射遮蔽物**を設置することにより、**室外機周辺温度低下**を促し、機器効率を向上させることによる省エネルギー効果の検証を行う。



図 図書館屋上の室外機



図 遮光ネット仮設置の様子

■ エアコンのフィルター清掃による省エネルギー効果の検証

エアコンの**フィルター清掃**を行い、フィルター前後の**差圧の変化**から、機器効率を向上させることによる省エネルギー効果の検証を行う。



図 清掃されていないエアコンのフィルター



図 エアコンの吹出吸込口計測方法

冷房期の省エネルギー対策に引き続き、暖房期の省エネルギー対策も行う。

参考文献：1) 中村雄大「既存大学施設に対する総合評価に基づく最適な省エネルギー対策の選定」2022年度

2) 文部科学省 https://www.mext.go.jp/content/20221102-mxt_keikaku-100001919_1.pdf