

## はじめに

2020年以降の地球温暖化対策を定めたパリ協定の合意を受け、地球温暖化対策は新たなスタートを切りました。またSDGs（持続可能な開発目標）の目標13でも「気候変動とその影響に立ち向かうため、緊急対策」と示されています。地球の環境負荷を低減するために温室効果ガス削減は、私達が次の世代に引き継ぐ至上命題です。

三重大学スマートキャンパスは既存の施設に先端設備や再生可能エネルギー設備を導入し、情報ネットワークを利用したエネルギーマネジメントシステムで最適運転を行うことにより温室効果ガスであるCO<sub>2</sub>の排出を削減しています。私達はこの取り組みを他大学や業務系の既存施設の省エネルギー改修計画の参考にしていただけるよう、国内外への広報活動を積極的に行なっています。

## 概要

本学では、平成23年度から平成25年度にかけて「三重大学スマートキャンパス実証事業」を既存のキャンパスで実施し、ガスコージェネレーション(2,000kW) 風力発電(300kW) 太陽光発電(62kW)と蓄電池(432kWh)の各設備を設置しました。またこれらを最適に運用制御するためのエネルギーマネジメントシステムを導入し平成28年4月にはキャンパス内の需要予測に基づく自動運転を実現しました。CO<sub>2</sub>排出量（原単位）を平成22年度比で24%削減を目標に掲げましたが、平成26年度にはCO<sub>2</sub>排出量を**26.4%削減**でき目標以上の成果が得られました。

実証事業が終了した平成26年度以降も、吸収式冷凍機の設置、スマートメーター増設、蓄電池蓄放電方法の改善など負荷に応じた設備の運転効率の改善に努めています。また再生可能エネルギー（風力、太陽光）、ガス発電設備と蓄電設備を自立させ、自然災害発生に対応して電力を供給するBCP（事業継続計画）の機能も持たせています。

## 広報活動

計画時から現在まで国内外に広く広報活動を展開してきました。本学の活動は下表のように分類できます。

下図は計画時から平成29年7月までの広報活動の種類毎の活動数ですが、延べ200回に到達しようとしています。昨年度は伊勢志摩サミットへの支援事業として、「スマートキャンパス国際シンポジウム」（右ポスター 平成28年5月開催）を行いました。今後もCO<sub>2</sub>削減に向けた普及活動を行っていきます。



ポスター

表 スマートキャンパスの広報活動の分類

種類	具体的内容	
発表	国内外の大学、企業、学会や技術士会などの研修会や講習会でスマートキャンパスを紹介	
視察・見学を含む発表	上記と同様の団体の方々に来学していただき、スマートキャンパスの実施内容を紹介し、設備を視察・見学して頂く	
一般の方を対象	新聞・テレビ	記者発表や個別に新聞社の方にスマートキャンパスの詳細を紹介
	展示会	本学単独、あるいはスマキャンのプロジェクトに参画していただいた企業と連携して模型やデモ機を使って展示会で紹介
専門家を対象	雑誌投稿・特許・論文発表	主として専門家を対象とする雑誌や学会誌に投稿。特許申請や学会誌に論文投稿

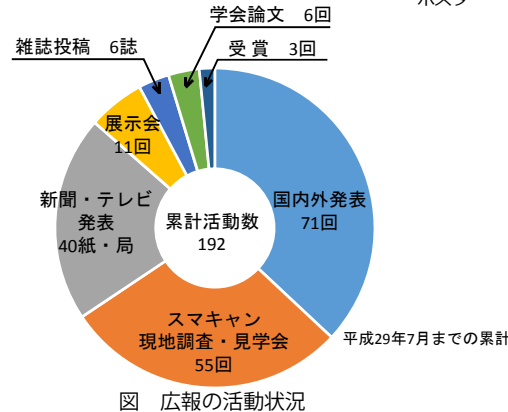
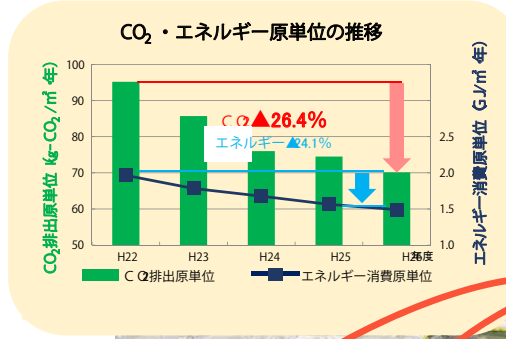


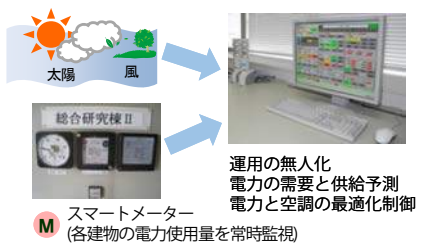
図 広報の活動状況



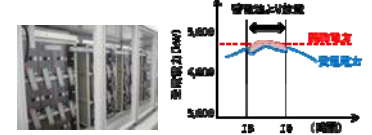
## 1 エネルギーマネジメントシステムによる総合制御



## 1 エネルギーマネジメントシステム (300kW)



## 2 蓄電池 (432kWh)



## 3 ガスコージェネレーション (2,000kW)



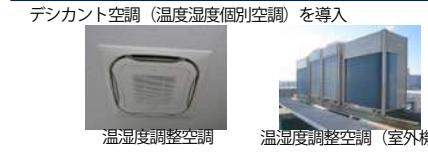
## 4 風力発電 (300kW)



## 5 太陽光発電 (60kW)



## 6 空調設備(エアコン)更新



- 蓄エネ：エネルギーをためる
- 創エネ：エネルギーをつくる
- 省エネ：エネルギーを上手に使う