

NO 8	獨協大学における 省CO ₂ エコキャンパス・プロジェクト		学校法人 獨協学園 獨協大学	
提案概要	本プロジェクトは、ハード面として、キャンパス内に自然エネルギー活用のマイクログリッドを形成しながら、教室棟の省CO ₂ 型建物への建替えをはじめ、各既存棟への省エネ設備の導入など、総合的な設備改修を計画している。同時にソフト面としては、見える化システムの導入を図りつつ、全学をあげた省エネルギー活動に繋げていくものである。また、草加市、獨協学園内各校、他の全国大学への波及効果も大きく、今後の大学エコキャンパスのモデルとして積極的に全国に向けて情報発信していく。			
事業概要	部門	新築/改修	建物種別	建築物(非住宅)
	建物名称	新教室棟/既存建物	所在地	埼玉県草加市
	用途	学校	延床面積	90,209 m ²
	設計者	新築・基本設計:(株)石本建築事務所 実施設計:清水建設(株)一級建築士事務所 改修・(株)エネルギーアドバンス	施工者	新築・清水建設(株) 改修・ESCO事業者:(株)エネルギーアドバンス
	事業期間	平成21年度～平成22年度		

概評	建替えの新教室棟に多様なパッシブ技術、アクティブ技術を導入するとともに、既存棟には高効率器具、省エネ制御等の省エネ技術を多数導入し、キャンパス全体では太陽光発電等自然エネルギーを活用したマイクログリッドを形成させるなど、省CO ₂ 型キャンパスへの再構築プロジェクトとして波及が期待できる。エネルギーデータのモニタリングで見える化をはかるとともに、キャンパス内の省エネ行動計画作成や環境教育・研究など全学省エネ活動、シンポジウムや国際フォーラムを行うなど、大学ならではの試みも評価できる。
----	---

参考図

I. 自然力活用の省CO₂型新教室棟への建替え

- ①自然採光・通風・地中熱・井水熱・太陽光発電などの自然力を大胆に採用し、大幅なエネルギー負荷の低減を図る。
- ②外壁・ガラス・ルーバー・屋上緑化等による高断熱構造、および、高効率換気システムの導入により熱ロスの低減を図る。
- ③熱源、空調換気、照明、変電設備に最新鋭の省エネ型設備を採用する。

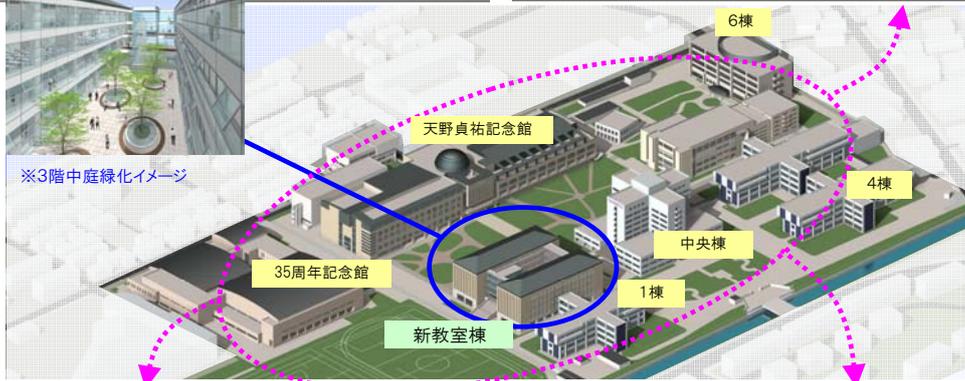


※3階中庭緑化イメージ

II. 省エネ設備一斉導入によるエコキャンパスの実現

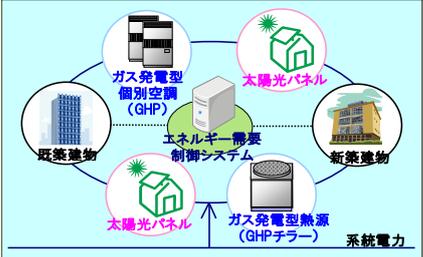
各既存棟(マップ中の6施設)の設備に現状の省エネ技術を多数活用し、高効率化・負荷の低減による省CO₂を図る。

- ①高効率個別空調機器への更新
- ②照明設備の高効率化更新
- ③人感センサー制御による負荷低減
- ④空調動力のインバーター化
- ⑤空調外気量削減による負荷低減
- ⑥階段教室空調機器の最適制御



III. 自然エネルギー活用キャンパス内マイクログリッドの形成

- ①太陽光発電、ガス空調発電により系統電力を補完する分散電源を構成。
- ②高負荷時にキャンパス内需要側機器を制御し、負荷平準化を実現。



IV. 「見える化」を活用した省CO₂活動の促進 ～「見える化」から「見せる化」への発展～

キャンパス内に、電力・熱需要を時刻別にモニタリングする「見える化」システムを導入し、既存棟・新教室棟を統合管理することで、省CO₂活動のPDCAサイクルを構築。

