

NO 3	愛知学院大学名城公園キャンパス 低炭素化推進プロジェクト		学校法人 愛知学院	
提案概要	都心の大規模公園に隣接した立地を生かした涼風利用、分棟配置などの環境配慮型建築とし、太陽光発電、蓄電池、コージェネの多様な分散電源や最新の電力・ガス空調等の省CO2技術を組み合わせ導入する。大学施設における電力需給対策を考慮した計画するとともに、運用・制御方法の検証と確立を目指す。			
事業概要	部門	新築	建物種別	建築物(非住宅・一般部門)
	建物名称	愛知学院大学名城公園キャンパス	所在地	愛知県名古屋市
	用途	学校	延床面積	33,132 m ²
	設計者	株式会社大建設	施工者	熊谷・名工特定建設工事共同企業体
	事業期間	平成24年度～平成27年度		

概評	夏季の昼間に電力負荷が増大する大学施設において、電力のデマンド低減や防災自立機能の向上と省CO2の両立を、電力・ガスのベストミックスの追求で実践しようとする取り組みには先導性がある。都心の緑豊かな環境を活かし、ヒートアイランド対策等、大学を含む地域全体の環境配慮に取り組む姿勢についても評価できる。
----	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

参考図

地域特性を利用した環境配慮型建築

- 名城公園からの涼風利用
- 通風を意識した建築物東西軸で分棟配置
- クール&ヒートピット
- Low-E複層ガラス
- 自然換気システム

電力需給対策を考慮したシステム構成

- 太陽光発電、蓄電池、停電対応型コージェネの組合せ
- 最新の電気・ガス空調の組合せ
- 需要側の負荷制御
- 運用・制御方法の検証

防災自立機能と省CO2の両立

- 自然採光とLEDの組合せ
- 非常用発電機と太陽光発電+蓄電池の組合せ
- 停電対応型GHPと非常時用LPGポンベの組合せ
- 地中熱ヒートポンプとGHPによる空調の組合せ

自然換気システム

居室空気のカスケード利用

太陽光発電

Low-E複層ガラス

タスクアンビエント照明

誘引放射空調

停電対応型発電機能付GHP

地中熱利用ヒートポンプ

居住域空調

誘引放射空調

Low-E複層ガラス

緑化型トップライト

井水のカスケード利用

涼風の利用

クール&ヒートピット

排熱投入型ガス吸収冷温水機

雨水貯留槽

クール&ヒートピット

貯留槽へ

井水のくみ上げ

講堂・大教室棟

高層棟

PC室・図書館棟

食堂棟

自然・未利用エネルギーの有効活用

- 井水のカスケード利用
- 居室空気のカスケード利用
- 地中熱利用ヒートポンプ
- 太陽光発電

良質な学習環境確保と省CO2両立

- 空気式誘引放射空調
- LED・タスクアンビエント照明
- 人感センサ・星光センサによる照明制御
- CO2センサによる外気導入量制御
- 居住域空調