

桜美林大学新宿キャンパス

J. F. Oberlin University Shinjuku Campus

No. 16-041-2018作成

新築
学校（大学）

発注者	学校法人 桜美林学園	カテゴリー	A. 環境配慮デザイン	B. 省エネ・省CO ₂ 技術	C. 各種制度活用	D. 評価技術/FB
設計・監理	戸田建設株式会社一級建築士事務所 株式会社リサーチ・ブリア・アソシエイツ一級建築士事務所	E. リニューアル	F. 長寿命化	G. 建物基本性能確保	H. 生産・施工との連携	
施工	戸田建設株式会社	I. 周辺・地域への配慮	J. 生物多様性	K. その他		

次世代を担うビジネスパーソンを育成するキャンパス

学校建築における建築と設備の関係性を再構築

桜美林学園は私立大学で初めて導入した学群制教育のより一層の充実に向けた環境整備の一環として、2019年に町田キャンパス等にあるビジネスマネジメント学群及び大学院機能の一部を新宿区百人町に移転する新たなキャンパス整備を行った。新宿という都心の立地を生かし、社会に開き社会と積極的に関わりを持つことから高い倫理観と信念をもった人材育成を後押しするキャンパスを目指した（2019年4月に運用開始）。

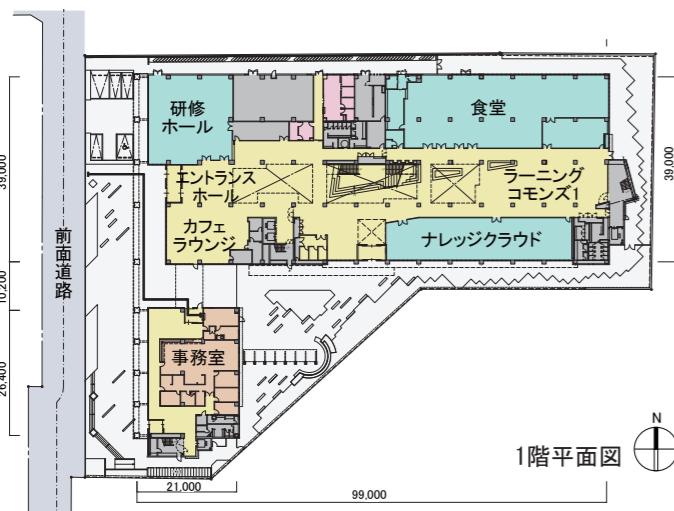
学校建築の特性（利用していない室が点在する、共用スペースを中心に非空調エリアが多い、長期休暇期間がある、夜間の利用率が低い など）に着目し、学生・教職員が快適な日常を過ごすことができ、大学経営に負担をかけない建築と設備の一つの在り方を模索した。その結果、設備機器に頼りすぎることなく建築本体が高い環境性能を有し、建築本体のみでは適切な環境を創り出しにくい部分をアシストするという役割を設備機器に担わせる在り方を徹底させることに至った。学校建築とりわけ大学における建物本体と設備のあるべき関係性を改めて見直すことにより、本来的な意味でのサステナブルな建築を目指した。また、これらの実現に向けて、大規模な仕掛けや設備の導入を計るのではなく、小規模で地味ではあっても永続的に効果を発揮する計画を丁寧に確実に積み重ね、建物自体の環境性能の向上に努めることとした。



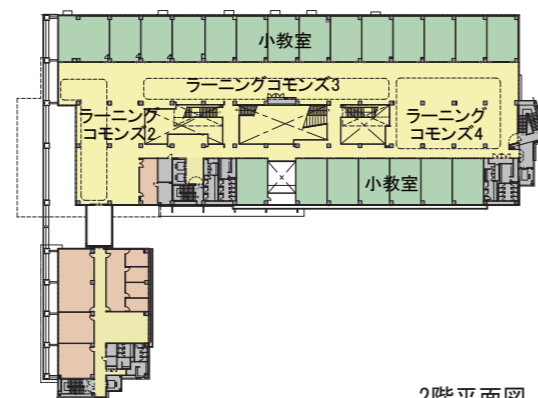
前面道路からみる建物ファサード



俯瞰よりみる建物全景

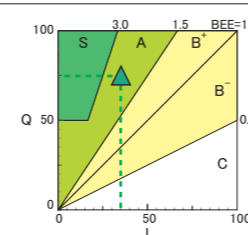


1階平面図



2階平面図

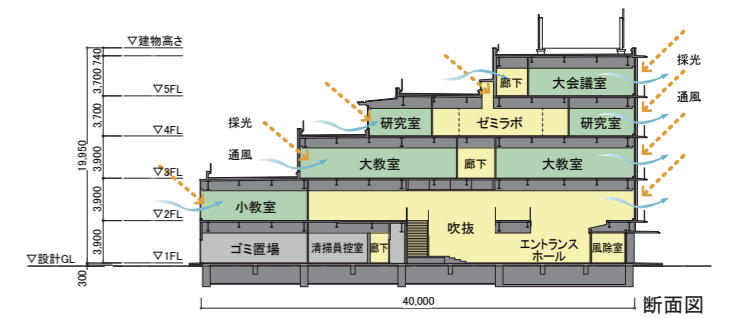
建物データ	所在地 東京都新宿区	竣工年 2019年	敷地面積 7,900 m ²	延床面積 16,577 m ²	構造 S造	階数 地上5階
省エネルギー性能	PAL削減 37%	ERR (CASBEE準拠) 18%	LCCO ₂ 削減 16%			
CASBEE評価	Aランク BEE=1.7	2016年度版 自己評価				



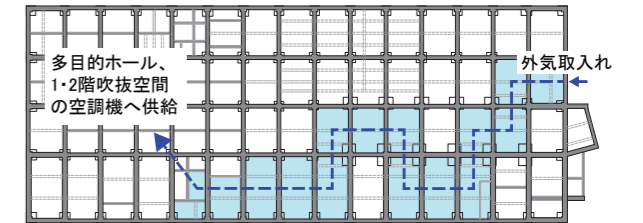
サステナブル建築への「10の取り組み」

敷地形状と建物高さ規制よりL型平面・階段状断面の建物とし、建物特性を十分に考慮し、効果のある環境への取り組みを試みた。

- ① 広々としたアプローチ空間の創造
狭い前面道路からの圧迫感の軽減と歩行空間の確保ため、建物位置を大きくセットバックした。また、建物前面には背の高いピロティを設けて広々としたアプローチを創出した。
- ② 借景を活かした心落ち着く中庭空間の創造
隣地(病院)の豊かな緑地を借景に、敷地の形状を活かし緑に囲まれた中庭を設け、学生の憩いの空間を造り出した。
- ③ 大地震に対して安心・安全な構造計画
建築基準法の1.25倍を上回る耐震性を確保した上で、セットバックした断面形状により生じるねじれ振動を抑制するオイルダンパーを設置することにより大地震に対してより安全な建物とした。
- ④ 快適な温熱環境の確保
屋上・外壁には十分な厚さの断熱材を施し、屋上・壁面緑化を設置し断熱性能向上を図った。さらに日射遮蔽のための庇やバルコニー・ルーバーを設けて日射による熱負荷の低減を図った。
- ⑤ 快適な光・風環境の確保
居室だけでなく長大な平面形により暗くなりがちな中央の共用部にも自然光や風が取り込めるように、トップライトも含めて開口部をバランスよく配置した。また、ガラスパーティションを多く採用し、自然光を奥に導き明るく快適な屋内環境とした。
- ⑥ 高いフレキシビリティの確保
鉄骨造の純ラーメン構造を採用し、耐震壁・ブレースに縛られない自由な平面計画を実現した。また、将来の間仕切壁の変更に柔軟に対応できるスチールパーティションを適切な位置に採用した。
- ⑦ 搬出土量削減による環境負荷低減
既存建屋の解体後の埋戻しをGL-1.2m程度とし、杭施工地盤を下げて埋戻し土を削減することにより、廃棄物の削減と運搬車両によるCO₂排出削減に貢献した。
- ⑧ 省エネルギーに配慮した照明計画
すべての照明をLED照明とした。共用部分の照明は中央監視盤によるスケジュール発停とし、間引き点灯ができる回路構成とした。また、WCや階段は人感センサーによる点滅制御とし省エネを図った。
- ⑨ 自然エネルギー、資源の有効利用
地下ピットにクールヒートトレンチを設け、温度の安定した空気を全熱交換器の給気として利用し熱負荷低減を図った。また、雑排水・厨房排水・雨水を処理し、WCの洗浄水に再利用する計画とした。
- ⑩ 大規模災害に備えたBCP対応
非常用発電機を設置し、避難に利用する室の照明などに電源供給を行う計画とした。空調システムはGHPとEHPを併用し、ガス停止時においても発電機による災害拠点室への空調を可能とした。給水においては、上水、雑用水受水槽、雨水貯留槽にて水源を確保し分配できるシステムとした。また、屋外にはマンホールトイレが設置できる計画とした。



断面図



ピット階クールヒートトレンチ範囲図



多目的ホール



エントランスフロア吹抜空間



太陽光発電 防災設備(非常用発電・マンホールトイレ)

設計担当者
設計室長：縄田浩 / PM：服部道信、建築：リサーチ・ブリア、丸山知文、小川克彦、石川えり子、小林亮太、太田潮 / 構造：今泉祐樹、得能将紀、牛島祐樹 / 設備：杉平善吉、秋山昌幸、岩崎大輝、宮本祐太

主要な採用技術(CASBEE準拠)

Q 3.1.	室外環境(敷地内)	接道、地上、屋上、壁面への多面的な緑化計画
LR1.2.	自然エネルギー	大きな開口部による高い屋光率の確保、太陽光発電システムの採用
LR1.2.	自然エネルギー	冷暖房負荷低減に有効なクール・ヒートトレンチの導入
LR2.1.	水資源保護	雑排水利用システムの採用
LR2.2.	非再生性資源の使用量削減	プレキャスト化による非再生性資源の使用削減