

地球環境の保全と働きやすさの向上を実現する環境配慮型ショッピングセンターに 先進的技術として、「次世代BEMS」と「バイオガスシステム」を導入した 「セブンパーク天美」 - SEVENPARK AMAMI -

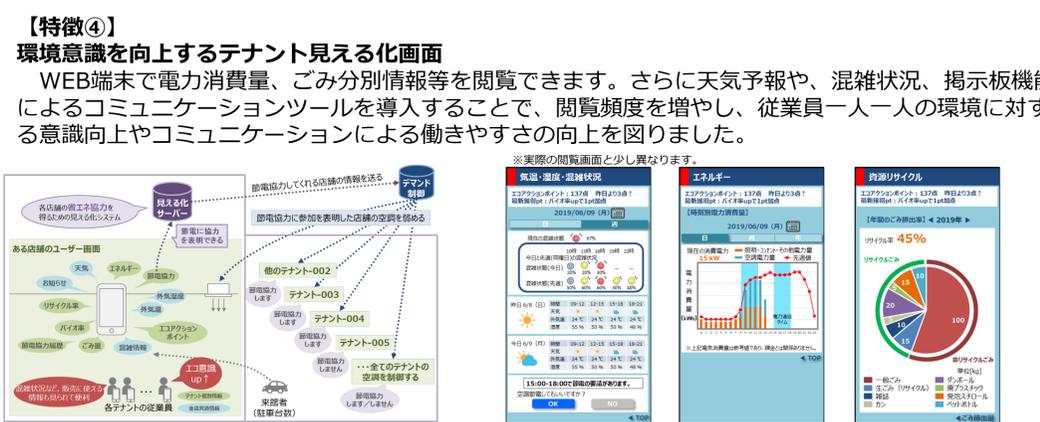
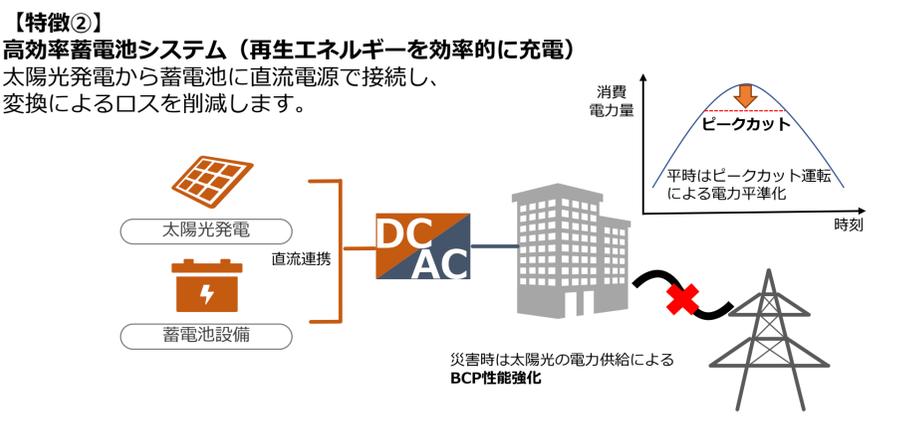
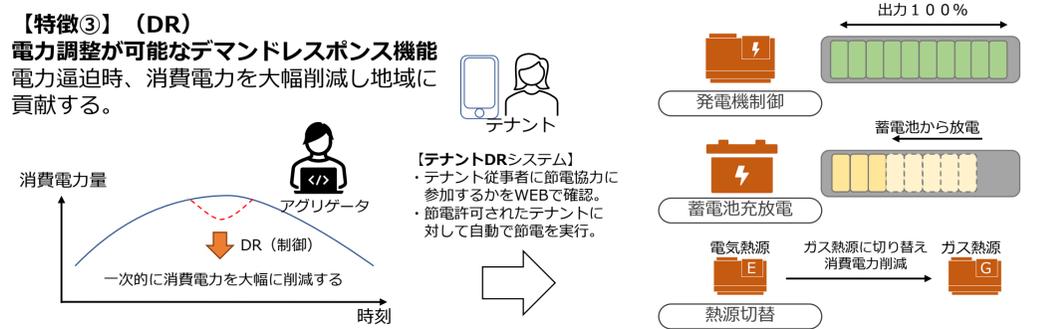
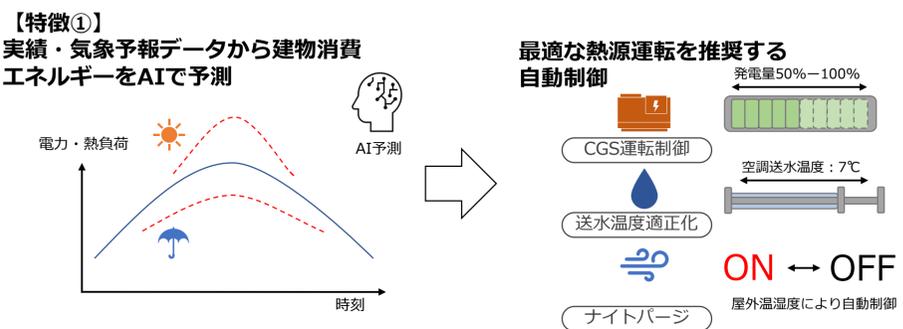


地域環境にインパクトのある大型複合商業施設に、最先端技術を駆使して取り組みました。地域に与える影響を最小限に抑える設備計画を目指し、主要コンセプトを「地球環境保全」と「働きやすさの向上」に設定しました。従来型の普及省エネ技術の採用と共に、天候等から将来予測する先進的な技術を搭載した「次世代BEMS」、同規模商業施設で厨房排水中のごみも対象とした国内初の「バイオガスシステム」にチャレンジすることで、従来商業施設と比較して、**CO2排出量40%削減**を目指しました。敷地内の省エネルギーや省CO2だけでなく、**近隣環境に影響のある廃棄物（生ごみ、污泥）の負荷（運搬・焼却処理）を低減**しています。

We have made use of cutting-edge technology in a large-scale mixed-use commercial facility that has a significant impact on the local environment. Our facility planning aimed to minimize the impact on the community, with the main concepts of "environmental conservation" and "improvement of a conducive working environment." Alongside the adoption of conventional energy-saving technologies, we have incorporated advanced technologies that utilize future predictions based on weather conditions into our "Next Generation Building Energy Management System (BEMS)." Additionally, we have taken on the challenge of implementing the first domestic "Biogas System" in a commercial facility of the same scale, targeting the kitchen waste in the wastewater. Through these efforts, we aimed to achieve a 40% reduction in CO2 emissions compared to conventional commercial facilities. We have not only focused on energy and CO2 reduction within the premises but also on reducing the burden of waste (such as food waste and sludge) that affects the neighboring environment, by minimizing waste transportation and incineration processes.

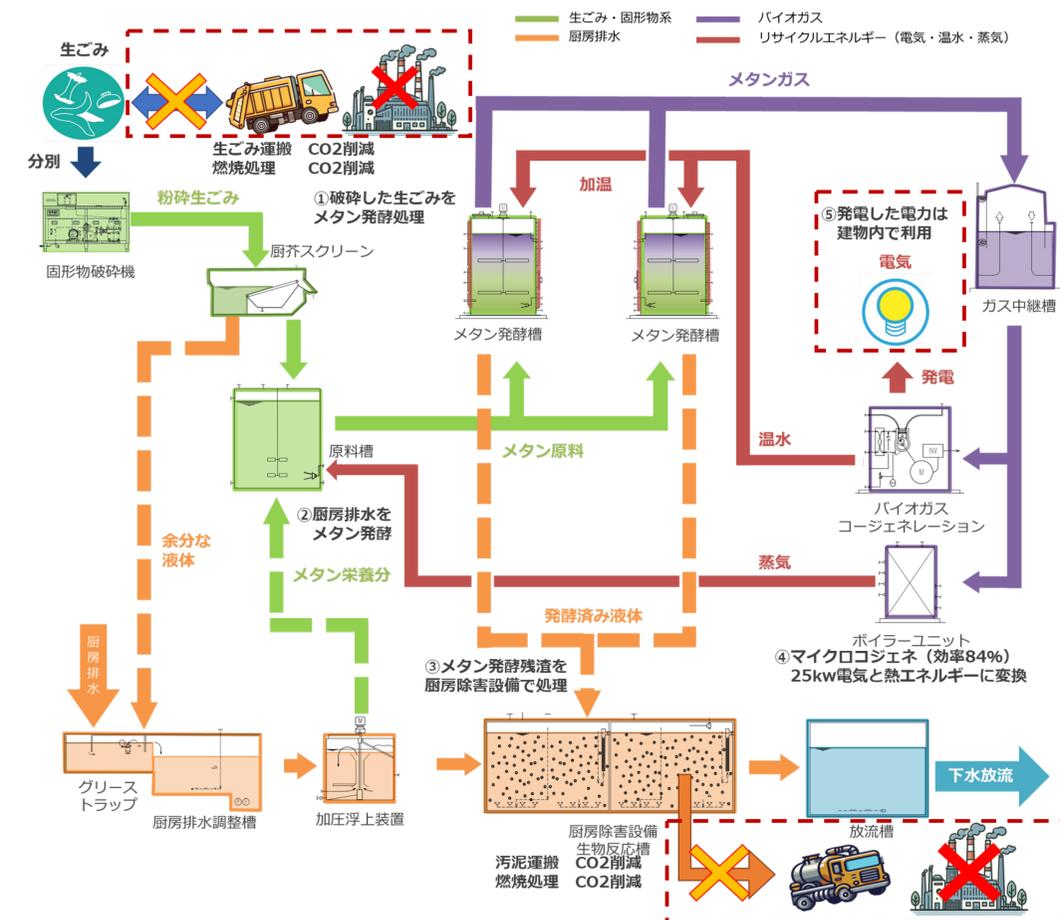
次世代BEMS(Building Energy Management System) によるエネルギーコントロールと、環境意識の向上【感性 機能性 経済性】

次世代BEMSでは、天気予報データ、実績データを基に①**建物消費電力量の予測**に基づき、建物設備の**最適運転計画**を計画します。②**高効率蓄電システム**を構築する為、太陽光発電システムと蓄電池を直流電源で接続する技術を採用。放電するタイミングを制御することで、消費電力のピークを低減することも可能です。さらに、地域の消費電力量が過剰になった場合に、建物の消費電力削減量を最大限発揮する為**③デマンドレスポンス (DR)** 機能を取り入れ、**地域の電力調整に貢献**し、環境負荷低減を図りました。また、④**テナント従事者のスマートフォン**などの端末から、天気予報、混雑状況、エネルギー使用量、ごみの分別状況、掲示板等を確認できる見える化システムにより、従業員の**環境意識向上**を図ります。



バイオガスシステムにより、投入生ごみの95%と厨房排水の汚れをエネルギーに変換【機能性・社会性・経済性】

従来、超大型施設や食品工場等でのみ採用されていたバイオガス発電システムを大型商業施設に国内で初採用。生ごみだけでなく、**厨房排水中の汚れも原料と捉え、電気と熱エネルギーに変換**します。生ごみと污泥処理のランニングコスト低減に寄与するだけでなく、**往來する搬出車両数および地域の廃棄物焼却処理負荷の低減**に大きく貢献しCO2を削減します。



評価項目	特に重視したデザインの視点	評価項目に対する設計者のデザイン意図 (従前のデザインと比較し、優れている部分、卓越している部分に関して具体的に記述してください。)	自己評価欄	
			優れている	卓越している
A. 感性軸 (造形) Form	01 審美感	バイオガス：気流をコントロールして風通しを確保し、ガラスの壁面と天井を一体化したデザインを採用。BEMS：テナント見える化画面を徹底した見える化、透明感、空気感を演出するWEB画面を開発。	0	+1
	02 調和性	バイオガス：主要設備の建物外観に馴染みやすいデザインを採用。BEMS：主要設備の建物外観に馴染みやすいデザインを採用。透明感と開放感を実現。	0	2
	03 独創性	バイオガス：同規模商業施設で国内初導入。設備機器をコンパクトに収め、コンパクトなデザインを実現。BEMS：主要設備の建物外観に馴染みやすいデザインを採用。透明感と開放感を実現。	0	2
	04 条理性	BEMS：主要設備の建物外観に馴染みやすいデザインを採用。透明感と開放感を実現。BEMS：主要設備の建物外観に馴染みやすいデザインを採用。透明感と開放感を実現。	0	2
	05 完成度	バイオガス：主要設備の建物外観に馴染みやすいデザインを採用。透明感と開放感を実現。BEMS：主要設備の建物外観に馴染みやすいデザインを採用。透明感と開放感を実現。	0	2
B. 機能軸 (技術) Technology	06 機能性	バイオガス：主要設備の建物外観に馴染みやすいデザインを採用。透明感と開放感を実現。BEMS：主要設備の建物外観に馴染みやすいデザインを採用。透明感と開放感を実現。	0	2
	07 効率性	バイオガス：主要設備の建物外観に馴染みやすいデザインを採用。透明感と開放感を実現。BEMS：主要設備の建物外観に馴染みやすいデザインを採用。透明感と開放感を実現。	0	2
	08 利便性	バイオガス：主要設備の建物外観に馴染みやすいデザインを採用。透明感と開放感を実現。BEMS：主要設備の建物外観に馴染みやすいデザインを採用。透明感と開放感を実現。	0	1
	09 安全性	バイオガス：主要設備の建物外観に馴染みやすいデザインを採用。透明感と開放感を実現。BEMS：主要設備の建物外観に馴染みやすいデザインを採用。透明感と開放感を実現。	0	2
	10 劣性	バイオガス：主要設備の建物外観に馴染みやすいデザインを採用。透明感と開放感を実現。BEMS：主要設備の建物外観に馴染みやすいデザインを採用。透明感と開放感を実現。	0	2
C. 社会軸 (環境) Environment	11 環境負荷	バイオガス：主要設備の建物外観に馴染みやすいデザインを採用。透明感と開放感を実現。BEMS：主要設備の建物外観に馴染みやすいデザインを採用。透明感と開放感を実現。	0	2
	12 資源消費	バイオガス：主要設備の建物外観に馴染みやすいデザインを採用。透明感と開放感を実現。BEMS：主要設備の建物外観に馴染みやすいデザインを採用。透明感と開放感を実現。	0	2
	13 地域環境性	バイオガス：主要設備の建物外観に馴染みやすいデザインを採用。透明感と開放感を実現。BEMS：主要設備の建物外観に馴染みやすいデザインを採用。透明感と開放感を実現。	0	2
	14 LCA 9年性	バイオガス：主要設備の建物外観に馴染みやすいデザインを採用。透明感と開放感を実現。BEMS：主要設備の建物外観に馴染みやすいデザインを採用。透明感と開放感を実現。	0	2
	15 先進性	バイオガス：主要設備の建物外観に馴染みやすいデザインを採用。透明感と開放感を実現。BEMS：主要設備の建物外観に馴染みやすいデザインを採用。透明感と開放感を実現。	0	2
D. 経済軸 (LCC) Life Cycle Cost	16 CO2削減	バイオガス：主要設備の建物外観に馴染みやすいデザインを採用。透明感と開放感を実現。BEMS：主要設備の建物外観に馴染みやすいデザインを採用。透明感と開放感を実現。	0	2
	17 ランニングコスト	バイオガス：主要設備の建物外観に馴染みやすいデザインを採用。透明感と開放感を実現。BEMS：主要設備の建物外観に馴染みやすいデザインを採用。透明感と開放感を実現。	0	2
	18 維持管理	バイオガス：主要設備の建物外観に馴染みやすいデザインを採用。透明感と開放感を実現。BEMS：主要設備の建物外観に馴染みやすいデザインを採用。透明感と開放感を実現。	0	2
	19 耐久性	バイオガス：主要設備の建物外観に馴染みやすいデザインを採用。透明感と開放感を実現。BEMS：主要設備の建物外観に馴染みやすいデザインを採用。透明感と開放感を実現。	0	1
	20 LCC	バイオガス：主要設備の建物外観に馴染みやすいデザインを採用。透明感と開放感を実現。BEMS：主要設備の建物外観に馴染みやすいデザインを採用。透明感と開放感を実現。	0	2

